

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Katedra logiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Marie Kolínská

Pravdivost vět o budoucnosti jako logicko-filosofický problém

(Aristotelův argument a jeho interpretace)

**The Truth of Future Contingent Propositions as a Logical
and Philosophical problem**

(Aristotle's Argument and Its Interpretations)

Praha 2012

Vedoucí práce: PhDr. Vladimír Svoboda, Csc.

Děkuji vedoucímu práce PhDr. Vladimíru Svobodovi, Csc. za cenné, inspirativní rady a připomínky, vstřícnost a trpělivost.

Děkuji také Mgr. Michalu Pelišovi, PhD. za další cenné připomínky a podporu.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 6. 8. 2012

.....

Marie Kolínská

Abstrakt

Věty o nahodilých událostech v budoucnosti představují podle některých logiků a filosofů specifický problém. Mnozí z těch, kteří se jimi dnes i v průběhu minulých staletí zabývali a zabývají, odkazují k názorům Aristotela. Avšak nejednotně.

Cílem práce je podat přehled tradičních i netradičních výkladů části Aristotelova textu, která se tomuto tématu věnuje. Na základě jejich srovnání pak nahlédnout, co rozmanitost výkladů způsobuje. Ukáže se pak, že by nám to mohlo pomoci zodpovědět otázku, zda skutečně věty o budoucnosti, oproti větám o minulosti nebo přítomnosti, představují nějaký specifický problém, a v čem přesně tento problém spočívá.

Klíčová slova

Pravdivost, budoucnost, Aristoteles, determinismus.

Abstract

According to some logicians and philosophers, future contingent propositions pose a specific problem. Many of those who look into this problem now and those who looked into it (even hundreds) years ago, refer to Aristotle. Nevertheless not in agreement.

Our aim is to give an overview of traditional and non-traditional interpretations of the part of Aristotle's work which deals with this issue. On the basis of their comparison we will try to uncover what causes the variety of readings. That will allow us to assess whether the truth of future contingent propositions really is a specific problem and what is its actual nature.

Keywords

Truth, future, Aristotle, determinism.

Obsah

1. Úvod.....	7
2. Aristotelův slovník.....	9
2.1 Aristotelova klasifikace jazykových vyjádření.....	9
2.2 Pravdivost, možnost, nutnost & spol.	11
3. O vyjadřování: 9. kapitola	18
4. Tradiční interpretace 9. kapitoly.....	28
4.1 Druhá varianta: odmítnutí principu bivalence	28
4.2 První varianta: odmítnutí principu bivalence i zákona vyloučeného třetího	31
5. Łukasiewiczovy myšlenky.....	33
5.1 Motivace	33
5.2 Pravdivost a determinismus	35
5.3 9. kapitola a důsledky jejího sdělení.....	36
5.4 Logika L3.....	37
5.5 Alternativy L3.....	39
6. Netradiční interpretace 9. kapitoly.....	42
6.1 Interpretace Jaaka Hintikky	42
6.2 Dvě námitky.....	47
6.3 Ještě jedna alternativa	50
7. Srovnání interpretací.....	55
8. Závěr	56
Seznam použité literatury	59
Příloha A	61
Příloha B	64

1. Úvod

„Tato práce bude zdárně obhájena.“

Je to pravda? Nebo nepravda? Nebo je to pravda s určitou pravděpodobností odvozenou od autorčiných mentálních a literárních schopností, míře zainteresování pro logiku apod.? Má takové tvrzení vůbec pravdivostní hodnotu? Nebo ji získá až v budoucnosti ve chvíli, kdy práce definitivně bude, nebo nebude obhájena? Nebo je to ještě jinak?

Větám o budoucnosti rozumíme stejně dobře jako větám o minulosti nebo přítomnosti a dovedeme s nimi stejně dobře zacházet. Zodpovědět tyto vcelku prosté otázky ale není jednoduché.

Diskuse o pravdivostních hodnotách vět o budoucnosti se odvíjí už od starověku. Aristoteles věnoval tomuto tématu jednu kratičkou kapitolu ve spise *O vyjadřování*. A sice kapitolu devátou.

Pravděpodobně měl v otázce po pravdivosti vět o budoucnosti jasno. Jev, který popisuje, patrně považuje za poměrně samozřejmý, možná i triviální. Napovídá tomu povaha celého spisu. V něm popisuje, jakým způsobem formulujeme tvrzení o světě kolem nás, a vysvětluje nejzákladnější logické vztahy mezi těmito tvrzeními.

Věty o budoucnosti jsou oproti větám o minulosti nebo přítomnosti specifické tím, že jejich pravdivost není určená již danými nezměnitelnými fakty.

Nicméně v tom, jak se tato specifická projevuje na pravdivostních hodnotách vět, Aristoteles svým výkladem jasno neudělal. Nebo přesněji řečeno, udělal svým výkladem jasen víc. 9. kapitola bývá totiž vykládaná různě.

V následujících kapitolách této práce ji na začátku důkladně pročteme (je skutečně krátká) a skrze rozličné interpretace se seznámíme s různými přístupy k problematice vět o budoucnosti. Podíváme se, z čeho různá pojetí vycházela, čím byla motivovaná a k jakým výsledkům dospěla.

Abychom mohli lépe posoudit, zda jednotlivé interpretace mohou skutečně odrážet to, co chtěl Aristoteles sdělit, důkladnému pročení 9. kapitoly bude předcházet vysvětlování pojmů, které Aristoteles užívá. Hned poté bude následovat ono pročení – podrobný rozbor kapitoly.

Ve zbývajících kapitolách se budeme zabývat nejprve tradičním přístupem, poté se zastavíme u myšlenek Jana Łukasiewicze, zastánce jedné z tradičních interpretací, pro jehož práci měla 9. kapitola velký význam a jehož výsledky měly nemalý vliv na vývoj logiky a jsou přitažlivě jasnou filosofickou motivací. Poté se budeme věnovat několika netradičním přístupům.

Na závěr se pokusíme prokouknout, co rozmanitost výkladů způsobuje.

Ačkoli se logika pravdivostí vět zabývá – předmětem jejího zkoumání je vyplývání (přenášení pravdivosti) – je otázka po pravdivosti vět o budoucnosti z velké části filosofická. Jak dobře

víme, na filosofické otázky obyčejně nemáme dostatečně přesvědčivé odpovědi. A vlastně ani nevíme, jak se k oněm odpovědím dostat.

Nedozvíte se zde tedy nic zlomového o pravdivostních hodnotách vět o budoucnosti. Počtete si jen o několika možných způsobech, jak si s tímto problémem poradit. Přitom vyvstane množství dalších (nedostatečně zodpovězených) otázek.

Což nemusí být tak špatná zpráva:

„Vyzkoumat pravdu je jednak nesnadné, jednak snadné. Známkou toho je již to, že jí nikdo nemůže úplně dosíci, ani se jí zcela chybit, ale že každý dovede alespoň něco říci o přirozené povaze věcí, takže jednotlivec k ní sice nepřispívá buď ničím, anebo jen málo, ale máme-li zřetel k výrokům všech dohromady, vzniká určité množství poznatků.“¹

¹ *Metafyzika II, 1, 993a30-b4*

2. Aristotelův slovník

Ještě než se pustíme do rozboru 9. kapitoly, objasněme si stručně pojmy, které Aristoteles v této kapitole užívá.

Nejprve vyložíme, jakým větám vůbec (nejen) v rámci Aristotelovy logické analýzy připisujeme pravdivostní hodnoty. Popíšeme, z čeho se skládají a jaké druhy budeme rozlišovat.

Potom se budeme zabývat pojmy možnosti a nutnosti, kterými bývají diskuse o pravdivostních hodnotách vět o budoucnosti propředeny, a pojmy s těmito dvěma souvisejícími.

U klíčových pojmů a v případech, kdy se Aristotelův přístup výrazněji liší od dnes běžně přijímaného, popíšeme pro srovnání oba dva.

Následující odstavce tedy budou místy trochu připomínat slovník, ale bude užitečné alespoň z malé části připomenout aparát, se kterým Aristoteles pracuje.

2.1 Aristotelova klasifikace jazykových vyjádření

Jazykovými vyjádřeními rozumíme prostředky verbální komunikace, tedy slova a jejich spojení.

Základní jazyková vyjádření, která používáme, jsou podle Aristotela *výrazy (fasis)*.² Jsou to takové základní kameny našeho vyjadřování.

Výrazem může být buď *jméno (onoma)*, nebo *sloveso (rhéma)*. Jméno, a stejně tak sloveso, je vyřknutý nebo vyřknutelný zvuk mající význam podle dohody, tedy nikoli přirozeně, jehož jednotlivé části nemají samostatný význam. Sloveso navíc, na rozdíl od jména, nese informaci o čase – určuje, zda mluvíme o minulosti, přítomnosti nebo budoucnosti.

Jména rozdělujeme na jedinečná a obecná podle toho, zda označují jednu věc či individuum (například jméno Sokrates), nebo jejich soubor (například jméno *člověk* nebo jméno *veselý*).

Jména v jiném než prvním pádě a slovesa v jiném než přítomném čase už nejsou samostatnými výrazy ale *tvary výrazů (ptóseis)*.

Jména a slovesa vytvořená pomocí negativní částice „ne-“ (například *nečlověk*, *nechodí*) nenazývá jmény a slovesy, ale *neurčitými jmény a slovesy (aorista)*.

Všechny výrazy jsou znaky pohnutí v duši – tedy myšlenek, prožitků nebo duševních změn – a ty jsou zas odrazem věcí ve světě.³

² Výrazům se věnuje v prvních třech kapitolách spisu *O vyjadřování*.

*Věta (logos)*⁴, také se překládá jako *řeč*⁵, je významuplný vyslovený zvuk (promluva), jehož některé části mají samostatný význam jako výrazy. Některé jiné části mohou být větami – v případě souvětí; některé nemusí mít žádný samostatný význam – například části jednotlivých slov.

Celý spis *O vyjadřování* se věnuje určitému typu vět. Aristoteles jim říká *logos apofantikos* nebo *apofansis* a míní tím věty, kterým přísluší nějaká pravdivostní hodnota.⁶ *Logos apofantikos* nebo *apofansis* můžeme přeložit jako *výrok* nebo *tvrzení*, někdy se také používá výraz *soud*. Mezi těmito třemi českými slovy se často rozlišuje.

Tvrzení je věta popisující skutečnost, kterou mluvčí předkládá jako pravdivý nebo velmi pravděpodobný fakt.

Výrok má svůj specifický význam v logice: je to tvrzení, které má pravdivostní hodnotu. Tradičně nabývá jedné ze dvou hodnot – pravda, nebo nepravda. Mezi tvrzením a výrokem můžeme vidět rozdíl, nejlépe na příkladě: věta „Modrá barva je nejkrásnější“ je tvrzení, ale není (nemusí být) výrok.

Pojem *soud* je obvykle chápán jako přesvědčení, ke kterému dojdeme po pečlivé úvaze. Jako překlad slova *logos* v kontextu 9. kapitoly, řekněme přesněji, že to je *věta* vyjadřující přesvědčení, ke kterému dojdeme po pečlivé úvaze. A protože naše opodstatnění bývají všelijaká, liší se soud a výrok stejným způsobem jako tvrzení a výrok.

I mezi soudem a tvrzením můžeme najít rozdíl, ačkoli to z jejich vymezení není přímo patrné. Narazíme na něj, když se zamyslíme nad tím, jaký je záměr vyslovení dané věty – soudu nebo tvrzení. Cílem vyslovení soudu bývá vždy popsání pravdy. Ale vedle tvrzení, která mají za cíl vyjádřit pravdu, existuje spousta tvrzení zaměřených na něco jiného: pobavit, povzbudit, urazit nebo třeba oklamat. Cílem soudu tedy je popsat pravdu, cílem tvrzení tomu tak vždy není.⁷

V tomto textu však mezi těmito třemi pojmy rozlišovat nebudeme. Všechny – tedy tvrzení, výrok i soud – budeme chápat jako věty, u kterých má smysl zabývat se otázkou, zda jsou, nebo nejsou pravdivé, a které Aristoteles označuje slovy *logos apofantikos* nebo *apofansis*. Odděluje je tak od vět vyjadřujících přání, prosbu atp.

Každé (jednoduché) tvrzení vzniká spojením jména a slovesa. Toto jméno nebo sloveso může být neurčité. Samostatné jméno nebo sloveso ještě žádnou pravdivostní hodnotu nemá.

Aristoteles rozlišuje a vyděluje *kladné tvrzení (katafasis)*. To je tvrzení připisující něčemu něco, například „Petr snídá“ – Petrovi připisuje snídání.

³ Více o myšlenkách, prožitcích a duševních změnách viz *O duši* III, 3 – 8.

⁴ Viz *O vyjadřování*, kapitola 4.

⁵ Překlad Antonína Kříže: (Aristoteles, 1959).

⁶ Viz *O vyjadřování*, kapitoly 4 a 5.

⁷ (MacFarlane, 2003, s.334).

Záporné tvrzení nebo *negace* či *popření* (*apofasis*)⁸ je tvrzení upírající něčemu něco, například „Petr nesnídá“.

Ke každému kladnému tvrzení existuje záporné, které stejné věci upírá přesně to, co kladné připisuje. Analogicky ke každému zápornému existuje kladné. Takovému opaku říká *protiklad* (*kontradikce*).⁹

Máme-li dvojici protikladných tvrzení, která něco vypovídají o jednotlivém, jako například „Petr snídá“, „Petr nesnídá“, je z takové dvojice vždy jeden výrok pravdivý a jeden nepravdivý.

Mluvíme-li o obecném, o nějaké třídě předmětů (člověk, kniha, kůň apod.), můžeme něco tvrdit obecně, například „Každý člověk je bílý“ nebo „Žádný člověk není bílý“, anebo nikoli obecně (říká se také *částečně*), například „Ne každý člověk je bílý“.

Protikladnými výroky jsou, mluvíme-li o obecném, takové dvojice, z nichž jeden člen vypovídá obecně, druhý nikoli obecně, například „Každý člověk je bílý“ a „Ne každý člověk je bílý“. Z takové dvojice tvrzení je také vždy jeden člen pravdivý a druhý nepravdivý.¹⁰

Pokud ale ve větě o obecném chybí kvantifikující výraz (každý, žádný, ne každý, ...), jako například ve větě „Člověk je vznešený“, jedná se také o obecné tvrzení, které nevypovídá obecně. Aristoteles ale nepřidává do věty nic, co v ní není, neztotožňuje ji přímo s žádnou jinou větou obsahující nějaký kvantifikující výraz. Protikladem k tvrzení „Člověk je vznešený“ je jediné tvrzení „Člověk není vznešený“. A v takovém případě se může stát, že jsou oba výroky z protikladné dvojice zároveň pravdivé.¹¹

2.2 Pravdivost, možnost, nutnost & spol.

Aristotelovo chápání pravdivosti vět zapadá do korespondenční teorie pravdy.¹² To je teorie, která má nejbližší k intuici – pravdu vidí jako shodu (korespondenci) se skutečností:

*„Omylem jest, jestliže řekneme, že jsoucí není anebo že nejsoucí jest; pravdou jest, řekneme-li, že jsoucí je a že nejsoucí není.“*¹³

Když hovoříme o tom, co je, bylo nebo bude (pravda), nemálo používáme výraz *možná* a jemu příbuzný výraz *nutně*.

⁸ Kladným a záporným tvrzením se věnuje v *O vyjadřování*, v kapitole 5.

⁹ Viz *O vyjadřování*, kapitola 6.

¹⁰ Viz *O vyjadřování*, 7, 17b26-28.

¹¹ Viz *O vyjadřování*, 7, 17b29-36.

¹² Přehled různých teorií pravdivosti najdeme např. v Kolář, P. (2002). *Pravda a fakt* (část I). Praha: Filosofia.

¹³ *Metafyzika* IV, 7, 1011b25.

Než se pustíme do výkladu Aristotelova chápání těchto pojmů, shrňme nejprve, jak jim obvykle rozumíme dnes, aby bylo od začátku zřejmé, jestli se naše a Aristotelovo pojetí v něčem liší:

Některé události a jevy považujeme za *nahodilé*, jiné za *nutné*. Nutné i nahodilé pokládáme za *možné*, vše ostatní za *nemožné*.

Nahodilost chápeme jako tu vlastnost události nebo jevu, že může být (nastat, odehrát se) a může také nebýt (nenastat, neodehrát se).

Protikladem nahodilosti jsou nutnost a nemožnost. Nutná skutečnost nemůže nenastat – existuje nějaký důvod, který bez výjimky způsobuje, že tato skutečnost stále nastává. Nemožný jev nemůže nastat – existuje nějaký důvod, nějaká příčina, která takovému jevu nastat brání.

Za možné považujeme ty události a jevy, jimž v existenci nezabraňuje žádná nevyhnutelná příčina. Tedy možné je vše, co je ve skutečnosti, ať z nutnosti nebo náhodou, a vše, co ve skutečnosti sice není, ale žádná taková příčina neexistuje.

Mezi možné události tedy patří všechny nahodilé a všechny nutné události.

Věty o nahodilých událostech nebývají vždy pravdivé, ani vždy nepravdivé. Věty, které tvrdí o události, která je nutná, že se odehraje, jsou vždy pravdivé. Věty, které tvrdí, že se odehraje nemožná událost, jsou za všech okolností nepravdivé. A mezi větami o možných událostech jsou jednak věty, které jsou vždy pravdivé, a dále věty, jejichž pravdivostní hodnota závisí na konkrétní situaci.

S pojmem nahodilosti je spojena jedna různorodě zodpovídaná otázka: jak určit, které a jestli vůbec nějaké události jsou nahodilé.

Jsou události, u kterých se většina lidí shodne, že nahodilé nejsou – například ta, že zítra ráno vyjde slunce. Většina lidí se také shodne na tom, že fakt, že při příštím hodu touto kostkou padne šestka, je událost nahodilá. Pak existuje řada událostí, o jejichž nahodilosti se dá pochybovat: například, že zítra opadají ze stromu před mým oknem nějaké listy.

Pochybovat se samozřejmě dá i o nahodilosti výsledku hodu kostkou: snad kdybychom detailně analyzovali situaci – materiál kostky, její polohu v ruce, sílu, se kterou ji hodíme, vlastnosti materiálu, po kterém se bude kutálet atd., mohli bychom předem vědět, co padne. Nebo je výsledek hodu už dávno napsaný ve hvězdách a je součástí od počátku daného vývoje světa...

Tyto otázky ale nechme zatím stranou a vraťme se k pojmům, které je vyvolaly.

Vztahy mezi pojmy možnost, nutnost a nahodilost jsou přehledně popsatelné v symbolickém jazyce (modální) logiky.

Modální logika řadí možnost a nutnost mezi operátory. Z výroků totiž vytvářejí jiné výroky, jejichž logická struktura je složitější. Například výrok „Za hodinu budu mít hlad“, jehož

logická forma ve výrokové logice je p , změni operátor možnosti na výrok „Je možné, že za hodinu budu mít hlad“¹⁴, jehož logická struktura je *Je možné, že p* .

Pro operátory možnosti a nutnosti se v modální logice ustálilo užití symbolů \diamond a \square ; \diamond pro možnost, \square pro nutnost. S operátorem nahodilosti moderní logika obvykle nepracuje, a tak pro něj nemáme žádný všeobecně používaný symbol. Zvolme si tedy třeba \blacklozenge . Malá písmenka v našem kontextu, nebude-li řečeno jinak, budou reprezentovat události, respektive výroky o událostech. Všechny logické spojky, které budeme používat, budou standardní spojky výrokového počtu klasické logiky.

Vztahy mezi nahodilostí, možností a nutností jsou následující – možnost a nutnost jsou vzájemně definovatelné:

$$\diamond p \equiv_{\text{Def}} \neg \square \neg p \text{ (Tj. je možné, že } p, \text{ právě když není nutné, že ne-}p.)$$

$$\square p \equiv_{\text{Def}} \neg \diamond \neg p$$

Nahodilost je definovatelná pomocí nutnosti, resp. možnosti:

$$\blacklozenge p \equiv_{\text{Def}} \neg \square \neg p \ \& \ \neg \square p, \text{ ekvivalentně } \blacklozenge p \equiv_{\text{Def}} \diamond p \ \& \ \diamond \neg p$$

Jakým způsobem tyto pojmy chápe a používá Aristoteles?

Podívejme se nejprve, co podle něj zakládá možnost: všechny předměty se skládají z *látky (hylé)* a *formy (morfé)*. To, co určuje, čím daný předmět je, je látka. Forma představuje aktuální podobu objektu. Vezměme si například židli, která je modrá a špinavá – tyto vlastnosti jsou součástí její formy. Když ji umyjeme a natřeme na bílo, nabude jiné formy, ale zůstane toutéž židlí. Protože látka se nezměnila. Látka představuje možnosti objektu mít další (i jiné než aktuální) vlastnosti.

Pomocí takového vymezení pak Aristoteles vysvětluje pohyb jako přechod od možnosti (*dynamis*) ke skutečnosti (*energeia, entelecheia*).

Vztah možnosti a skutečnosti je tedy odrazem vztahu látky a formy.

Aristoteles také rozlišuje mezi možným (*dynaton*), nahodilým (*endechomenon*) a nutným (*anankainon*).

V knize *O vyjadřování* pokládá výrazy *možný* a *nahodilý* za synonyma:

„Ze soudu „Je možné, že je“ a „Je nahodilé, že je“, které se dají vzájemně zaměnit, ...“¹⁵

Někteří překladatelé (například J. L. Ackrill) proto v tomto případě volí raději místo slova *nahodilý* překlad *přípustný*, který také správně vystihuje význam řeckého slova *endechomenon*.

¹⁴ Obvykle se považuje za ekvivalentní výroku „Možná budu mít za hodinu hlad“.

¹⁵ *O vyjadřování*, 13, 22a14.

Aristoteles ve spisu *O vyjadřování* tyto pojmy nijak systematicky nedefinuje – co jimi míní, musíme odvozovat z jejich logických vlastností (co z čeho vyplývá, co je s čím ve sporu). K jistému vyjasnění pak přispívá rozlišeními, která popisuje na konci 13. kapitoly:

Někdy je tomu tak, že věci náleží určitá možnost a zároveň jí náleží také protikladná možnost. Například: tento hrnek se při pádu na zem může rozbít a také se může nerozbít. U všech věcí tomu tak ale není. Aristoteles uvádí příklad ohně, který může zahřívát, ale nemůže nezahřívát.¹⁶

Rozlišuje tedy dva druhy možnosti, říkáme jim jednostranná a oboustranná.

Oboustranná možnost je vlastně totéž, co *nahodilost*. Pokud je něco tímto způsobem možné, není to nutné.

Co přesně si v této chvíli Aristoteles představuje pod tím, čemu jsme se rozhodli říkat jednostranná možnost, není zřejmé. Dozvídáme se jen příklad s ohněm a to, že tento druh možnosti vyplývá z nutnosti: že vše, co je nutné, je (ve smyslu jednostranné možnosti) možné.

Nabízí se ztotožnit ji s „naším“ pojmem možnosti ($\diamond p \equiv \neg \square \neg p$). Od něj totiž také očekáváme, že vyplývá z nutnosti (na rozdíl od nahodilosti resp. oboustranné možnosti) a můžeme jej připsat skutečnosti, že oheň zahřívá.

Vidíme také, že vše, čemu náleží oboustranná možnost, náleží i jednostranná možnost, tj. $\diamond p \rightarrow \diamond p$.¹⁷ Toto pozorování ale Aristoteles neuvádí. Proto je také možné, že má na mysli možnost, nezvěme ji *striktně* jednostrannou, vlastní *pouze* nutným jevům.

Ani takový přístup by ale nebyl od našeho příliš vzdálený – možnost v pro nás běžném slova smyslu je totiž potom sjednocením oboustranné a striktně jednostranné možnosti: $\diamond p \equiv \diamond p \vee \square p$.

Následně líčí ještě jedno rozlišení dvou různých druhů možnosti, a sice rozlišení na základě toho, jaké máme opodstatnění tvrdit, že určitý jev je možný:

Něco je možné, protože je to ve skutečnosti.

Něco je v druhém slova smyslu možné, protože by to mohlo být ve skutečnosti, má to tu schopnost. Tím může mít opět na mysli oboustrannou možnost, tedy nahodilost: dodává totiž, že tento druh možnosti nemůžeme přisoudit jevům nutným. Anebo chce říci, že mezi možné v druhém slova smyslu patří ty události a jevy, které sice nejsou ve skutečnosti, ale mají schopnost být ve skutečnosti.

¹⁶ *O vyjadřování*, 13, 23a3.

¹⁷ $(\neg \square \neg p \ \& \ \neg \square p) \rightarrow \neg \square \neg p$

Na základě prvního důvodu přisuzujeme možnost jevům stálým (neměnným, tedy nutným) i proměnlivým, ale pouze takovým, které jsou ve skutečnosti. Na základě druhého *pouze* jevům proměnlivým.

Sjednocení těchto dvou druhů možnosti odpovídá přesně tomu, čemu my říkáme možnost. Nahodilost (v „našem“ slova smyslu) je totéž, co Aristotelova možnost v druhém slova smyslu, případně sjednocená s tou částí možného v prvním smyslu, které není nutné. (Podle toho, co přesně míní možnosti v druhém smyslu slova.)

Aristoteles tedy (zatím) uvažuje z trochu jiného hlediska, než když my vymezujeme pojmy možnosti a nahodilosti, a nepoužívá stejnou kategorizaci. Pomocí obou kategorizací („naší“ i „jeho“) ale můžeme popsat tytéž množiny událostí a jevů, resp. výroků o nich.

V dalším Aristotelově díle – v *Metafyzice* a *Prvních analytikách* – najdeme pro oba výrazy (*dynaton* a *endechomenon*) jinou definici. A tyto definice už přesně odpovídají našim vymezením.

„*Mohoucí (dynaton) je však to, čemu – náleží-li mu skutečnost (energeia) toho, k čemu má schopnost (dynamis) – nenastane nic nemožného (adynaton).*“¹⁸

Pro ujasnění ještě doplňuje příkladem:

„*Míním například, je-li něco schopné sedět a je možné, aby sedělo, není mu to nemožné, náleží-li mu sedění, ...*“¹⁹

Čili věc, událost nebo jev má určitou možnost nebo schopnost, pokud uskutečnění této možnosti, resp. projevení schopnosti, není nemožné.

Tato definice odpovídá naší definici možnosti, tedy $\diamond p \equiv_{\text{Def}} \neg \square \neg p$.

Výraz *endechomenon* vymezuje:

„*Výrazem „moci“ a „je možné“ („je nahodilé“)²⁰ rozumím to, co není nutné a o čem lze předpokládat, že existuje, aniž by v tom byla nemožnost.*“²¹

Tedy nahodilé (*endechomenon*) je to, co je možné (*dynaton*) a není nutné. Což vyjadřujeme zápisem $\diamond p \equiv_{\text{Def}} \neg \square \neg p \ \& \ \neg \square p$.

Takového rozlišení se drží i v jiných kapitolách, například když na jiném místě vymezuje pojem *možný*:

¹⁸ *Metafyzika* IX, 3, 104a24.

¹⁹ *Metafyzika* IX, 3, 104a26.

²⁰ Aristoteles vymezuje význam výrazu *endechomenon*.

²¹ *První analytiky* I, 13, 32a18.

„... možné jest, čeho opak není nutně nesprávný; možné je například, že člověk sedí, neboť není nutně nesprávné, aby neseděl. Možné tedy, jak řečeno, znamená jednak (a) to, co není nutně mylné, jednak (b) to, co je pravdivé, a jednak (c) to, co může být pravdivé.“²²

V této definici užívá výraz *dynaton* všude kromě bodu (c). Tam stojí *endechomenon*. Tvrdí v ní tedy, že možné je to, co není nutně nepravda, tedy $\diamond p \equiv \neg \square \neg p$, dále že mezi možné řadíme vše, jehož opak není nutný (a), vše, co je ve skutečnosti (b), a vše, co může a zároveň nemusí být ve skutečnosti (c), tedy vše, co není nemožné, vše nutné (protože nutné je pravdivé) i vše nahodilé.

Můžeme tedy shrnout, že význam řeckého slova *endechomenon* není stejný jako význam českého slova *nahodilý*, je víceznačný, a Aristoteles ho také v různých slova smyslech používá, a to pak určuje, jakým způsobem používá výraz *dynaton*. Je tedy potřeba být v tomto směru pozorným čtenářem jeho textů.

V každém případě uvidíme, že v 9. kapitole je užití výrazu *možná* (nebo *je možné, že*) neproblematické a žádné pomýlení v důsledku nejednoznačnosti nehrozí. Méně zřejmý je v rámci této kapitoly význam slova *nutně*.

Aristoteles popisuje nutnost v 5. kapitole 5. knihy *Metafyziky*:

„... říkáme, že to, co nemůže být jinak, že to tak nutně jest.“²³

V přeneseném slova smyslu pak, uvádí Aristoteles, říkáme, že nutné je to, co potřebujeme k životu (pít, dýchat, ...), to, bez čeho dobro nemůže být, a to, k čemu jsme nějakým způsobem přinuceni (násilím) a nemůžeme jednat ze svobodné vůle.²⁴

S takovým pojetím se dá jediné souhlasit: výraz *nutně* používáme v případech, kdy tvrdíme něco, co není žádný náš odhad nebo tip, ani velmi pravděpodobný výsledek, ale situace je taková, že se nemůže odehrát, nemůže nastat, nic jiného, než tvrdíme.

Například: v příštím hodě touto kostkou padne 1, 2, 3, 4, 5, nebo 6. Nutně.²⁵

Odlíšným příkladem je situace, kdy usuzujeme podle nějakého pravidla (logického, společenského, podle fyzikálního zákona apod.). Vezměme si konkrétní příklad: ten, kdo hodí v příštím hodě touto kostkou větší číslo, se stane vítězem. Petr hodil větší číslo. Tedy vítězem musí být Petr. Přestože je Petrovo vítězství samozřejmě jev nahodilý, od chvíle, kdy hodil větší číslo, je (v jistém slova smyslu) nutné, že vyhraje.

²² *Metafyzika* V, 12, 1019b28.

²³ *Metafyzika* V, 5, 1015a34.

²⁴ Viz *Metafyzika* V, 5.

²⁵ Dalo by se namítnout, že může nastat i situace, že se kostka zastaví na některé ze svých hran. Kdybychom nechtěli být tak velkorysí a neopominuli tuto možnost, která s téměř nulovou pravděpodobností také může nastat, příklad lze vylepšit: při příštím hodě touto kostkou padne 1, 2, 3, 4, 5, 6, anebo se kostka zastaví na jedné ze svých hran. Nutně.

Rozdíl mezi těmito dvěma užitími se projevuje na pravdivostních hodnotách vět: pravdivostní hodnota věty, která tvrdí o události, jež je nutná sama o sobě, že se odehraje, je vždy *pravda*. Věta tvrdící, že se odehraje událost, která je nutná pouze za jistých okolností, je pravdivá, pokud nastávají ty jisté okolnosti. Není tedy pravdivá *vždy*.

Slovo *nutně* používáme ještě v dalších případech: když tvrdíme, že něco *nutně* potřebujeme nebo že něco *nutně* musíme dělat nebo udělat. „Zítra *nutně* potřebuji vstát před osmou“. Co výraz *nutně* přidává do věty „Zítra potřebuji vstát před osmou“? Má v ní funkci přibarvovací, dodává naléhavosti, naznačuje nepříjemnost důsledků, když vstanu později. V takovýchto případech tedy vložení slova *nutně* do věty jako bychom dodávali „Myslím to vážně. Neudělat to by mělo neblahé důsledky“.

Na rozdíl od předchozích užití, v těchto případech *je* situace taková, že se může stát cokoli.

Takové případy odpovídají Aristotelovu užívání slova *nutně* v přeneseném slova smyslu a 9. kapitoly spisu *O vyjadřování* se netýkají. První dva však ano, dokonce podle jedné z možných interpretací toto rozlišení právě v této kapitole reflektuje.

Tedy rozlišení mezi *nutným samým o sobě* a *nutným za jistých okolností* – vyplývajícím z nějakých předpokladů, které ale mohou být nahodilé.

Poznamenejme ještě, že jsme z klíčových pojmů diskuse o pravdivostních hodnotách vět o budoucnosti nevyjasnili pojem události. A ten je poměrně zásadní, protože řeč bude hlavně o větách o nahodilých událostech v budoucnosti. Nicméně bude snad pro tuto práci dostačující, opřeme-li se o intuici a řekneme velmi vágně pouze, že událost je to, co může nastat, odehrát se, odehrálo se v minulosti nebo se odehrává v přítomnosti. Zabíhat do detailů (ve kterých mezi logiky a filosofy zdaleka nepanuje shoda) nebudeme.²⁶ Aristoteles sám se vysvětlováním pojmu události nezabývá, nejspíš na něm nevidí nic, co by bylo potřeba zvlášť objasňovat, co by mohlo způsobit nějaké nedorozumění.

²⁶ Detailněji o událostech viz např. Bennett, J. (2002). What Events Are. In R. M. Gale (Ed.), *The Blackwell Guide to Metaphysics* (s. 43–65), Oxford: Blackwell.

3. O vyjadřování: 9. kapitola

A teď už se věnujme přímo 9. kapitole. Nebudeme přitom čerpat přímo z původního Aristotelova textu, ale spolehneme se na překlady.

Následující část tedy sleduje překlad Antonína Kříže.²⁷ Zároveň se ohlíží na překlad J. L. Ackrilla.²⁸ K Ackrillově překladu budeme přihlížet v místech, ve kterých se od českého podstatněji liší. Citovány v takovém případě budou oba překlady, Ackrillův bude přeložený do češtiny, originál pak bude uvedený v poznámce pod čarou. Aby bylo vždy hned zřejmé, ze kterého z těchto dvou překladů vycházíme, citacím z Křížova bude předcházet označení *(K)*, citacím z Ackrillova *(A)*.

Kapitolu budeme číst postupně po krátkých úryvcích a ty budeme doplňovat komentáři. Celý text pohromadě (Křížův i Ackrillův) najdete v příloze.

Cílem komentářů je popsat nejprostší a nejpřirozenější čtení. Různým interpretacím se budeme věnovat vzápětí.

9. kapitola začíná...

(K) „Je nutné, aby kladný nebo záporný soud o tom, co jest a co bylo, byl pravdivý nebo nepravdivý, a to jak v soudech, v nichž se o něčem obecném vypovídá obecně, tak i v soudech o jednotlivém – jak již bylo řečeno; v soudech o obecném, v nichž se nevypovídá obecně, to není nutné; i o tom jsme již pojednali. U jednotlivého budoucího tomu tak není.“ (18a28-33)

Na první pohled bychom nejspíš řekli, že Aristoteles chce větou „Je nutné, aby kladný nebo záporný soud byl pravdivý nebo nepravdivý“ říci, že je nutné, aby každé tvrzení (kladné nebo záporné) bylo pravdivé, nebo nepravdivé. Jinými slovy, každé tvrzení je buď pravdivé, nebo nepravdivé; každému tvrzení náleží jedna ze dvou pravdivostních hodnot.

Aristoteles ale dále konstatuje, že co tato věta vyjadřuje, platí pro tvrzení, která o obecném vypovídají obecně, a také pro tvrzení o jednotlivém. Pro tvrzení, která o obecném nevypovídají obecně, to neplatí. A tvrdí také, že toto už vysvětlil v předchozích kapitolách.

V předchozích kapitolách popsal mezi tvrzeními o obecném, které vypovídají obecně, a tvrzeními o jednotlivém (na jedné straně) a tvrzeními o obecném, které nevypovídají obecně (na druhé straně), jediný rozdíl:

²⁷ (Aristoteles, 1959).

²⁸ (Aristoteles, 1963).

Poměrně snadno dostupných je ještě několik překladů. Překlad E.M. Edghilla (Aristoteles (2006). *Categories, on Interpretation, and on Sophistical Refutations*. Lightning Source Inc.), který je od ostatních překladů odlišný, používá jiné výrazy a slovní spojení, jeví se proto být volnější. Francouzský překlad v článku (Vuillemin, 1983), který je prakticky stejný jako Ackrillův, a překlad v článku (Anscombe, 1956).

Máme-li kontradiktorickou dvojici výroků tvořenou nějakým výrokiem o jednotlivém a jeho protikladem (např. „Sokrates je člověk.“, „Sokrates není člověk.“), nebo výrokiem, který o obecném vypovídá obecně, a jeho protikladem (např. „Každý člověk je smrtelný.“, „Ne každý člověk je smrtelný.“), je vždy jeden člen takové dvojice pravdivý a druhý nepravdivý. Toto však neplatí pro tvrzení, jako je například věta „Člověk je vznešený“ a jeho protiklad. Což jsou obě tvrzení, která o obecném nevypovídají obecně. Jak vysvětlil v kapitole 7, může se stát, že z kontradiktorické dvojice takových tvrzení jsou obě zároveň pravdivá.²⁹

V celém spisu *O vyjadřování* nenajdeme ani náznak myšlenky, že by větám, které o obecném nevypovídají obecně, *nepříslušela* jedna ze dvou pravdivostních hodnot, jak by plynulo z nejprostšího pochopení první věty.

Musíme tedy přijmout o něco méně přirozené vysvětlení této věty a celému odstavci rozumět takto:

V předcházejících kapitolách vysvětlil, že pro věty, které mluví o minulosti nebo přítomnosti nutně platí (tedy vždy platí), že z dvojice protikladných výroků je jeden člen pravdivý a druhý nepravdivý. Výjimkou jsou dvojice protikladných tvrzení, která o obecném nevypovídají obecně. Pro taková tvrzení to někdy neplatí. Teď se bude věnovat větám o jednotlivých událostech v budoucnosti. Pro ně totiž platí něco jiného.

Podívejme se ještě na Ackrillův překlad prvního odstavce. Je totiž odlišný:

(A) „Mluvíme-li o tom, co je a co bylo, je nutné, aby kladný nebo záporný soud byl pravdivý nebo nepravdivý. A vypovídáme-li o obecném obecně, je vždy nutné, aby byl jeden pravdivý a druhý nepravdivý, stejně tak v případě soudů o jednotlivém, jak bylo řečeno; ale v případě, že nevypovídáme o obecném obecně, nutné to není. Avšak s jednotlivým budoucím je to jinak.“ (18a28-33)³⁰

Nejpřirozenější čtení tohoto překladu skutečně odpovídá tomu, co vysvětloval v předchozích kapitolách:

Jakékoli tvrzení – kladné či záporné – o přítomnosti nebo minulosti musí být pravdivé, anebo nepravdivé. Z dvojice protikladných tvrzení jedno musí být pravdivé a druhé nepravdivé. Výjimkou jsou protikladná tvrzení, která o obecném nevypovídají obecně. O nich vždy neplatí, že jedno je pravdivé a druhé nepravdivé. Pro výroky o jednotlivých událostech v budoucnosti platí něco jiného.

Rozdíl od českého překladu to sice není zcela zásadní – z dalšího textu vysvítá, že pokud má každé tvrzení jednu ze dvou pravdivostních hodnot, pro věty o jednotlivých událostech v budoucnosti to znamená, že jeden člen z dvojice protikladných výroků je pravdivý a druhý

²⁹ Viz *O vyjadřování*, 7, 17b29-37.

³⁰ Originální překlad: „*With regard to what is and what has been it is necessary for the affirmation or the negation to be true or false. And with universals taken universally it is always necessary for one to be true and the other false, and with particulars too, as we have said; but with universals not spoken of universally it is not necessary. But with particulars that are going to be it is different.*“

nepravdivý. Uvidíme ale, že některé kroky v argumentu se budou jevit smysluplnější, pokud se budeme držet Ackrillovy varianty.

Přijměme tedy, že nám Aristoteles bude vysvětlovat, proč pro věty o budoucnosti, jež hovoří o jednotlivém, nemůže platit, že každé tvrzení je pravdivé, nebo nepravdivé, a že z protikladných výroků je vždy jeden pravdivý a druhý nepravdivý (s výjimkou tvrzení, která o obecném nevyovídají obecně).

A chápejme slova „*Je nutné, aby kladný nebo záporný soud byl pravdivý nebo nepravdivý*“ v bezprostředně následujících odstavcích jako ekvivalent vyjádření „*Je nutné, aby každé tvrzení (kladné nebo záporné) bylo pravdivé, nebo nepravdivé*“.

Čtème dále:

(K) „*Kdyby tu totiž každý kladný nebo záporný soud byl pravdivý nebo nepravdivý, nutně by také všechno bylo nebo nebylo.*“ (18a34-35)

Aristoteles uvádí myšlenku, kterou bude v několika následujících odstavcích obhajovat: kdyby každé tvrzení bylo pravdivé, nebo nepravdivé (tedy i každé tvrzení o budoucnosti), všechno by potom bylo (anebo nebylo) nutně.

Větu „*nutně by všechno bylo nebo nebylo*“ tedy čtème způsobem, který můžeme poloformálně zapsat takto: pro každou událost a každý jev p platí $\Box p \vee \Box \neg p$.

Přirozené by také bylo číst ji: pro každou událost a každý jev p platí $\Box(p \vee \neg p)$. Jinými slovy: vždy se každá událost buď odehraje, nebo neodehraje, každý jev nastane, anebo nenastane. To je ale trivialita, kterou by sotva někoho napadlo obhajovat, nebo vyvracet, a především v dalším textu tento závěr opakuje slovy, která víceznačnost nepřipouští a zcela zřejmě znamenají *pro každou událost, každý jev p platí $\Box p \vee \Box \neg p$* .

Aristotelovo zdůvodnění začíná takto:

(K) „*A tak kdyby jeden tvrdil, že něco bude, druhý však, že právě to nebude, je zjevné, že jeden z nich nutně říká pravdu, jestliže každý kladný nebo záporný soud je pravdivý nebo nepravdivý. Neboť obojí v takových případech nemůže být zároveň.*“ (18a36-39)

Aristoteles předpokládá, že každé tvrzení je buď pravdivé, nebo nepravdivé. Pak kdyby někdo tvrdil, že něco bude, a někdo jiný, že to nebude, jeden by musel říkat pravdivou větu a druhý nepravdivou. Protože oboje pravda být nemůže.³¹

Slovy „*v takových případech*“ má nejspíš na mysli *v případech, kdy mluvíme o jednotlivých událostech v budoucnosti*. Mluvíme-li o jednotlivých událostech, nemluvíme o ničem obecném, a tudíž se nám nemůže stát, že bychom o obecném nevyovídali obecně – což je případ, kdy mohou být obě protikladná tvrzení pravdivá.

³¹ V kontextu českého překladu je poslední věta citované části nadbytečná: zdůvodňovat, proč jeden musí říkat pravdu a druhý nepravdu, když předpokládáme, že jedno tvrzení je pravdivé a druhé nepravdivé, tím, že za takového předpokladu nemohou být obě tvrzení pravdivá, není moc potřeba.

V poslední části tohoto argumentu (18b17-25) ještě bude vyvracet možnost, že by obě tvrzení byla nepravdivá.

Zatím dále rozvíjí, přibližuje, co právě předložil:

(K) „*Jestliže je totiž pravda, když se řekne, že něco je bílé nebo nebílé, je to nutně bílé nebo nebílé, a je-li to bílé nebo nebílé, pak bylo pravda, řeklo-li se, že je to tak nebo to tak není; a není-li to tak, je kladný soud nepravdivý, a je-li tento soud nepravdivý, není to tak, a tak nutně je pravdivý nebo nepravdivý buď kladný nebo záporný soud.*“ (18b1-4)

Obecněji než v této citaci řečeno, kdyby bylo pravdivé například kladné tvrzení a člověk pronášející toto tvrzení by tedy říkal pravdu, muselo by se dít, jak tento výrok tvrdí. A když se děje, co nějaký výrok tvrdí, pak je (a byl) tento výrok pravdivý.

Konkrétně tedy, je-li pravdivé tvrzení, že tento stůl je bílý, pak tento stůl musí být bílý. A jestliže je tento stůl bílý, pak člověk mluvil pravdu, pokud tvrdil, že tento stůl bude bílý.

V opačných případech, tedy když se neděje, co daný výrok tvrdí, je tento výrok nepravdivý. A pokud je nepravdivý, není tomu ve skutečnosti tak, jak tvrdí.

Je to na první pohled trošku spleť, ale v podstatě jen popisuje korespondenci mezi stavy věcí a výroky o nich a vyvozuje něco, co popisuje slovy „*Nutně je pravdivý nebo nepravdivý buď kladný nebo záporný soud*“.

To je věta velmi podobná té, kterou Aristoteles (resp. Antonín Kříž) formuluje předpoklad: „*Každý kladný nebo záporný soud je pravdivý nebo nepravdivý*“. Aby tento krok v argumentu nebyl zbytečný, musí vyjadřovat nějaké silnější tvrzení.

Nabízí se prostý výklad: Aristoteles postupuje tak, že nejprve předpokládá, že každý výrok je buď pravdivý, nebo nepravdivý, a teď vyvozuje, že *jeden z protikladných soudů musí být pravdivý a druhý nepravdivý*.³²

Ackrillův překlad citované pasáže je odlišný. Namísto poslední věty „*Nutně je pravdivý nebo nepravdivý buď kladný nebo záporný soud*“ píše pouze „*Nutně je pravdivý buď kladný nebo záporný soud*“.³³

Podle těchto slov Aristoteles jednoznačně vyvozuje, že *jeden z protikladných výroků musí být pravdivý*.

Takový závěr dobře zapadá do kontextu argumentu: znovu vysvětlil, ještě jednou přiblížil, co vykládal o odstavci výše.³⁴ A v následujícím odstavci pak vyvozuje další závěr právě z tohoto slabšího tvrzení.

³² Narážíme na další místo, kdy vycházet jen z českého překladu ubírá smysluplnosti některých kroků v argumentu: ze slov „*Nutně je pravdivý nebo nepravdivý buď kladný nebo záporný soud*“ těžko vyčteme silnější tvrzení než to, že jeden člen z dvojice protikladných výroků musí být pravdivý a druhý nepravdivý.

³³ Originální překlad: „*So it is necessary for the affirmation or the negation to be true.*“

Avšak stejně jako jsme odvodili, že jedno z protikladných tvrzení musí být pravdivé, můžeme analogickým způsobem odvodit také, že jedno z protikladných tvrzení musí být *nepravdivé*. A tudíž, přestože je Ackrillova varianta průhlednější, obě jsou snadno přijatelné.

Můžeme tedy shrnout obsah poslední citace:

Ve světě všechno buď nějak je, nebo není; bylo, nebo nebylo; bude, nebo nebude. A o všem můžeme pronášet soudy. Když předpokládáme, že každé tvrzení je buď pravdivé, nebo nepravdivé a pravdivost je odrazem skutečnosti, pak jeden z protikladných soudů musí být pravdivý (a druhý nepravdivý).

A z toho vyvozuje už dříve předestřený závěr:

(K) „Nic tedy ani není, ani se nestává a neděje nepředvídanou shodou okolností, ani náhodou a ani nebude či bude, nýbrž všechno pak bude nutné a nikoli náhodou. Neboť pravdu bude mluvit buď ten, kdo tvrdí, nebo ten, kdo popírá. Stejně totiž by se mohlo právě tak stát jako nestát; vždyť u toho, co je náhodou, mají nebo budou se mít věci neméně tak jako jinak.“ (18b4-8)

Čili vyvozuje, že vše se děje nutně, vše je nějakým způsobem předurčené. Protože pokud se něco *neděje* nutně, ale náhodou, „*mají nebo budou se mít věci neméně tak jako jinak*“ – ve skutečnosti neexistuje nic, na čehož základě by bylo pravdivé kterékoli z protikladných tvrzení, nic, s čím by mohla pravdivost nebo nepravdivost tvrzení korespondovat. A v takovém případě tedy nemůžeme *pravdivě* tvrdit ani jednu z protikladných možností.

Pokud jsme do této chvíle uvažovali tak, že pravdivostní hodnota věty je určená stavem věcí ve skutečnosti a *skutečnost* zahrnuje veškerou minulost, přítomnost i budoucnost, vidíme, že Aristoteles uvažuje jinak.

Abychom rozuměli zatím poslednímu kroku v argumentu, musíme si uvědomit, že Aristotelova *skutečnost*, která určuje, jakou pravdivostní hodnotu má který výrok, zahrnuje pouze minulost a přítomnost. Je to veškerá alespoň potenciaálně dosažitelná skutečnost člověka v momentě, kdy větu vyslovuje nebo uvažuje o její pravdivosti.

Pak provádí prakticky tutéž úvahu ještě jednou z trochu jiného pohledu:

(K) „Mimo to je-li něco nyní bílé, bylo před tím pravda, řeklo-li se, že to bude bílé, takže vždy bylo pravda, řeklo-li se, že kterákoliv událost jest nebo bude. Jestliže však vždy bylo pravda, řeklo-li se, že něco jest nebo bude, není možné, že tak není nebo tak nebude. Jestliže však není možné, aby se něco nestalo, je nemožné, aby k tomu nedošlo; o čem však platí, že je nemožné, aby se nestalo, nutně se stává. Všechno budoucí se proto nutně musí stát. Nic tedy nebude náhodou, ani z nepředvídané shody okolností. Jestliže totiž z nepředvídané shody okolností, pak ne z nutnosti.“ (18b9-16)

³⁴ Jestliže předpokládáme, že každé tvrzení je buď pravdivé, nebo nepravdivé, a někdo tvrdí, že něco bude, zároveň druhý tvrdí, že to samé nebude, jeden musí říkat pravdu – tj. jeden z protikladných výroků je pravdivý.

O čemkoli, co se děje, dělo nebo bude dít, jsme kdykoli dříve mohli pravdivě tvrdit, že se dít bude. (Stále za předpokladu, že každé tvrzení je pravdivé, nebo nepravdivé.) A když to byla vždycky pravda, nemohlo a nemůže se stát jinak, vše se tedy děje nutně.

Jádro celého argumentu³⁵ spočívá v myšlence, že pokud je nějaké tvrzení pravdivé, nebo nepravdivé, musí být to, o čem toto tvrzení hovoří, dané (a sice dané nějakými fakty existujícími v momentě vyslovení oné pravdivé, nebo nepravdivé věty). Když je něco dané, nemůže to být jinak. Když něco nemůže být jinak, je to nutné. Ta tvrzení jsou dokonce pravdivá nebo nepravdivá odjakživa, a tím spíš se nikdy nemohlo odehrát nic jiného, než co tato tvrzení vypovídají.

Na závěr tohoto argumentu ještě vyjímá variantu, která by nám (pouze zdánlivě, a proto ji vyjímá) mohla poskytnout možnost udržet předpoklad, že každé tvrzení je pravdivé, nebo nepravdivé, a zároveň se vyhnout závěru, že vše se děje z nutnosti.

Vyvrací variantu, že by oba protikladné výroky byly nepravdivé:

(K) „Vskutku však není možné říct, že obojí není pravdivé, jako např. ani že něco bude, ani že nebude. Neboť předně, kdyby kladný soud byl nepravdivý, byl by nepravdivý také záporný soud, a kdyby byl nepravdivý záporný soud, vyplývalo by, že je nepravdivý i kladný.“ (18b17-20)

První důvod, proč odmítnout variantu, že by obě protikladná tvrzení hovořící o budoucnosti mohla být nepravdivá, je ten, že by neplatilo, co dříve obhájil, a sice že z dvojice protikladných soudů je nutně jeden pravdivý.

A přidává ještě jeden důvod:

(K) „A k tomu přistupuje ještě toto: je-li pravda, řeklo-li se, že něco je bílé a veliké, je nutné, aby obé bylo. A bude-li to zítra, bude to tak zítra. Jestliže však něco zítra nemůže ani být, ani nebyt, nebylo by to náhodou, jako např. námořní bitva, neboť pak by bylo nutné, aby ani námořní bitva nebyla svedena, ani nebyla nesvedena.“ (18b20-25)

Dalším důvodem je fakt, že jelikož se nemůže stát to, co popisuje nepravdivé tvrzení, pak například vezmeme-li tvrzení „Zítra se odehraje námořní bitva“, které by bylo nepravdivé stejně jako jeho protiklad, nemohla by se námořní bitva zítra odehrát ani by se nemohla neodehrát.

A dále už vyjadřuje nesouhlas s takovým závěrem:

(K) „Tyto a takové nesmyslné důsledky by z toho vyplývaly, kdyby vskutku u každého kladného a záporného soudu – ať by jeden vypovídal obecně o něčem obecném nebo o něčem jednotlivém, – nutně jeden nebo druhý z protikladů byl pravdivý nebo nepravdivý; a také by ani ve všem, co se děje, nebylo již nic náhodou, nýbrž všechno by bylo a dělo se nutně. A tak

³⁵ Argumentu vysvětlujícího, že pokud je úplně každé tvrzení buď pravdivé, nebo nepravdivé, pak se úplně vše děje nutně: 18a34-b25.

by nebylo třeba ani se o něčem radit, ani se o něco snažit, protože budeme-li se radit nebo snažit, dojde k tomu, a když ne, dojde k tomu stejně.“ (18b26-33)

Poukazuje na to, že kdyby vždy muselo být jedno z kontradiktorických tvrzení pravdivé a druhé nepravdivé a vše se stávalo nebo dělo nutně, nebylo by třeba nad ničím rozvažovat nebo si dělat starosti.

A připomíná zdůvodnění:

(K) „Vždyť pak nic nebrání tomu, aby někdo až do desetitisícího roku neprohlásil, že bude to a ono, a druhý, že to a ono nebude, takže pak nutně bude to, co jeden z nich prohlásil za pravdivé.“ (18b33-35)

Kdykoli by bylo možné pronášet pravdivá tvrzení o tom, co bude, a to, co tyto výroky tvrdí, by se muselo stát. Vybírat, jak se zachováme, by tedy nemělo smysl, vše už by bylo dané.

A dodává, že samozřejmě není třeba, aby někdo něco tvrdil, protože pronášení soudů nemá vliv na stav světa:

(K) „Ale věru potom by vůbec nezáleželo na tom, zda někdo vyslovil sporný soud nebo nevyslovil; je totiž zjevné, že se věci mají tak a tak i tehdy, nevyjádří-li jeden o něčem kladný a druhý záporný soud, neboť něco bude nebo nebude nikoli proto, že to bylo tvrzeno nebo popřeno, a to platí pro desetitisíciletí právě tak jako pro jakoukoli jinou dobu.“ (18b35-19a1)

Slovy „*sporný soud*“ má nejspíš na mysli kontradiktorickou dvojici tvrzení, tedy – nezáleží na tom, zda někdo kladné a záporné tvrzení vyslovil. Konstatování, jak se věci budou nebo nebudou mít, běh světa zpravidla neovlivňuje.

Ještě zopakuje známou myšlenku spojující pravdivost vět s nutností událostí, o kterých tyto věty vypovídají:

(K) „A tak bylo-li by tomu tak v každé době, že by jeden člen protikladu byl pravdivý, nutně by se to bylo stalo, a se vším, co se děje, mělo se to vždy tak, že se to dělo nutně. Neboť o čem kdy někdo pronesl pravdivý soud, že to bude, se nemůže nestát, a o tom, co se děje, byl soud, že to bude, vždy pravdivý.“ (19a1-6)

O všem, co je, bylo nebo bude, jsme kdykoli dříve mohli pronést soud, že právě to bude, a takový soud musel být pravdivý. A když někdo něco pravdivě tvrdí, musí se stát přesně to, co tvrdí. Vše se tedy děje nutně.

K takovému závěru potřebujeme nejenom předpoklad, že jeden člen z dvojice protikladných výroků je pravdivý a druhý nepravdivý (který můžeme odvodit ze slabšího tvrzení, a sice, že každé tvrzení je pravdivé, anebo nepravdivé). Aby byl takový závěr přijatelný, musíme také předpokládat, že pravdivost věty je vždy opodstatněná skutečností, a sice skutečností nastávající v momentě jejího vyslovení. Pokud je věta o budoucnosti pravdivá, její pravdivost není odrazem reality v budoucnosti, ale je daná fakty, které nastávají v momentě promluvy nebo nastaly dříve.

J. L. Ackrill začíná stejnou pasáž slovy, která se dají velmi snadno chápat jako vyjadřující právě tento předpoklad:

(A) „A tak, jestliže v jakékoli době byl stav věcí takový, že jeden nebo druhý člen protikladu byl pravdivý,...“³⁶

Aristoteles pak pokračuje v oponování:

(K) „Ale to je nemožné. Vždyť vidíme, že počátek toho, co bude, závisí na naší úvaze a na určitém jednání a že vůbec v tom, co není stále ve skutečnosti, něco může být, ale může také nebýt, že jsou věci, u kterých je možné obojí, jak bytí, tak nebytí, a mohou se stát i nestát.“ (19a7-11)

Poukazuje na vlastnosti skutečnosti, které považuje za očividné: to, co bude, závisí na našem uvážení, rozhodnutí a jednání, a věci, události a jevy, které nejsou stále ve skutečnosti, mají v sobě možnost bytí i nebytí. Obě možnosti jsou otevřené, mohou být i nebýt, mohou se stát i nestát.

Ilustruje na příkladě:

(K) „Také je nám zjevné, že u mnoha věcí tomu tak je, např. je možné, že tento určitý plášť může být rozříznut, a přece nebude rozříznut, nýbrž dříve bude obnošen. Stejně však je také možné, že by nebyl rozříznut, vždyť by nebylo možné, aby byl dříve obnošen, pakliže to nebylo možné, aby nebyl rozříznut.“ (19a12-18)

Uvádí příklad kabátu, který může být rozříznut, anebo obnošen. A může tím pádem také nebýt obnošen a nebýt rozříznut. A pokračuje:

„A tak je tomu i u ostatních způsobů dění, o kterých se mluví z hlediska takové možnosti.“ (19a19)

Slovy „z hlediska takové možnosti“ má pravděpodobně na mysli oboustrannou možnost, tj. možnost, která zahrnuje obě protikladné varianty. Takových událostí je podle Aristotela zcela zjevně mnoho.

(K) „Je tedy zřejmé, že o všem neplatí, že to jest nebo se děje nutně, nýbrž mnohé se děje náhodou, a to jednou tak, že kladný soud je neméně pravdivý než záporný, po druhé tak, že jeden z nich je spíše pravdivý a že to zpravidla nastává, nicméně se však také to druhé může stát, kdežto první nikoli.“ (19a19-22)

Úvahu uzavírá shrnutím, že některé věci se zjevně nedějí nebo nestávají nutně, ale podle náhody, a z kladného a záporného tvrzení není jedno spíš pravdivé než druhé. Jindy se zas jedna varianta děje zpravidla, ale může se namísto ní stát druhá (a první, která se děje zpravidla, se v tom případě nestane).

³⁶ Originální Ackrillův překlad: „Hence, if in the whole of time the state of things was such that one or the other was true, ...“

Slovy „spíše pravdivý“ má patrně na mysli *pravdivý častěji* nebo *v podobných situacích pravdivý častěji, pravdivý s větší pravděpodobností*.

Potom již popisuje svoje řešení:

(K) „Je tudíž nutné, že jsouci jest, kdykoli jest, a že nejsoucí není, kdykoli není; avšak každé jsoucí není nutně jsoucí, ani každé nejsoucí není nutně nejsoucí. Není to totiž totéž, řekneme-li, že všechno, co jest, jest, jako když řekneme, že to jest nutně. A podobně to platí o nejsoucím.“ (19a23-27)

Není tomu tak, že vše se děje nutně.

Nutné je, aby pokud něco je, aby to tak také bylo, a pokud něco není, aby to nebylo. Jinak řečeno, když něco nějak je, nemůže to být jinak, musí to být právě takhle. Symbolicky bychom tuto myšlenku mohli možná vyjádřit takto: $p \rightarrow p$, případně $\Box(p \rightarrow p)$, kde p je jakákoli událost nebo jakýkoli jev.

Něco jiného je pak tvrdit, že něco je (bezvýhradně nebo bezpodmínečně) nutně, tedy nutně samo o sobě. Nemá a nemělo to v sobě možnost nebytí. A třebaže je něco ve skutečnosti, nemusí to být *nutně* ve skutečnosti. Opět symbolicky můžeme vyjádřit: neplatí $p \rightarrow \Box p$.

Tedy ačkoli platí $p \rightarrow p$, případně $\Box(p \rightarrow p)$, neplatí $p \rightarrow \Box p$. (Kde p je libovolná událost nebo libovolný jev.)

(K) „A stejně je tomu v případě sporu. Že všechno buď jest, nebo není, je nutné, a rovněž že bude nebo nebude; ale nelze to rozdělit a jedno z toho prohlásit za nutné. Mním tím např. že je sice nutné, že zítra námořní bitva buď bude, nebo nebude, avšak není proto nutné, že zítra námořní bitva bude svedena, ani není nutné, že nebude svedena; nutné však je, aby buď byla nebo nebyla svedena.“ (19a27-32)

První větou uvádí, že bude vysvětlovat totéž co v předchozím odstavci – tedy kdy je potřeba uvážlivě zacházet s nutností, tentokrát uvažujeme-li o dvou protikladných událostech.

Vysvětluje, že vše v každém případě buď je, nebo není; bude, nebo nebude. Nemůžeme ale vzít jednu ze dvou protikladných možností a říct, že je nutná.

Příkladem s námořní bitvou zprůhledňuje, co má na mysli: je nutné, aby se zítra námořní bitva odehrála, nebo neodehrála. Ale není nutné, aby se zítra odehrála, ani není nutné, aby se neodehrála – přestože je nutné, aby se odehrála, nebo neodehrála.

Tedy přestože platí $p \vee \neg p$, případně $\Box(p \vee \neg p)$, neplatí $\Box p \vee \Box \neg p$. (Kde p je libovolná událost nebo libovolný jev.)

V předchozích dvou odstavcích se tedy věnoval tomu, jak se věci mají ve skutečnosti, teď popíše, jak je to s pravdivostními hodnotami vět:

(K) „A tak, ježto se k sobě pravdivé soudy mají tak jako věci, je zřejmé, že u toho, co jest náhodou, je možný i opak; tedy je nutné, aby v podobném vztahu byly i jejich protiklady. Tak tomu je u věcí ne vždy jsoucích nebo ne vždy nejsoucích. V tomto případě totiž jeden člen

protikladu nutně je pravdivý nebo nepravdivý, avšak nikoli nutně tak, aby to byl tento nebo onen, nýbrž kterýkoliv z nich libovolně, a to jeden z nich je spíše pravdivý než druhý, ale není již hned pravdivý anebo nepravdivý.“ (19a32-39)

Poslední větu této citace zopakujme ještě jednou, tentokrát podle Ackrilla – jeví se totiž o trošku srozumitelnější:

*(A) „V tomto případě jeden z protikladných výroků musí být pravdivý a druhý nepravdivý – nikoli však právě ten nebo právě ten druhý, ale podle náhody; nebo je jeden spíš pravdivý než druhý, ale ještě není ani pravdivý, ani nepravdivý.“*³⁷

Do kontextu celé kapitoly nejlépe zapadá tato interpretace celého odstavce:

Existují události a jevy, které se nedějí nutně. Vezmeme-li nějakou protikladnou dvojici (nahodilých) událostí nebo jevů, to, která z možností ve skutečnosti nastane, závisí například na náhodě nebo jednání nějakého člověka. Mohou nastat obě.

Ve stejném vztahu jsou i protikladná tvrzení, která o těchto událostech hovoří. Obě mohou být pravdivá. A to tak, že jsou na tom co do pravdivosti obě stejně, anebo je jedno spíše pravdivé než druhé, ale ještě ho za pravdivé prohlásit nemůžeme.

Samozřejmě ale vždy můžeme pravdivě tvrdit, že se určitá událost odehraje, anebo neodehraje. Jakýkoli výrok, tedy i výrok o budoucnosti, jehož logická forma je $(p \vee \neg p)$, je vždy pravdivý. A pravdivý je samozřejmě i každý výrok, jehož logická forma je $\Box(p \vee \neg p)$.

Celou kapitolu uzavírá:

(K) „A tak je zjevné, že není nutné, aby ze všech kladných a záporných soudů, které jsou v protikladu, jeden byl pravdivý a druhý nepravdivý; neboť u toho, co jest, není tomu tak jako u toho, co není, ale může být nebo nebýt, nýbrž zde je tomu tak, jak jsme vyložili.“ (19a39-b4)

Shrnuje tedy, že není nutné, aby z každé dvojice protikladných tvrzení byl jeden člen pravdivý a druhý nepravdivý. Výjimkou jsou, jak vysvětlil, věty o nahodilých událostech v budoucnosti.

³⁷ Originální Ackrillův překlad: „*With these it is necessary for one or the other of the contradictories to be true or false – not, however, this one or that one, but as chance has it; or for one to be true rather than the other, yet not already true or false.*“

4. Tradiční interpretace 9. kapitoly

Za tradiční interpretace Aristotelova textu jsou považovány dva výklady. Podle obou se Aristoteles zabývá otázkou, zda pro věty o budoucnosti platí zákon vyloučeného třetího – tedy tvrzení, že každý výrok, jehož logická forma je $(p \vee \neg p)$, je pravdivý.

Podle prvního výkladu Aristoteles tvrdí, že se na tyto věty nevztahuje. Za jeho zastánce bývají považováni například Arthur Norman Prior³⁸ nebo Jan Łukasiewicz³⁹. Právě Łukasiewicz se ale explicitně vyslovuje pro *druhou variantu*:

„...Zdá se, že Aristoteles došel k závěru, že „bud' se zítra odehraje námořní bitva, nebo se zítra neodehraje námořní bitva“ je pravda už dnes a navíc nutně, ale není ještě pravda ani, že „se námořní bitva zítra odehraje“, ani že „se námořní bitva zítra neodehraje“...“⁴⁰

Vzápětí pokračuje:

„Aristotelův argument nepodryvá až tolik zákon vyloučeného třetího, jako podryvá jeden ze základních principů veškeré naší logiky, ..., a to ten, že každý výrok je buď pravdivý, nebo nepravdivý.“⁴¹

Druhá varianta tedy rozlišuje mezi zákonem vyloučeného třetího a principem, kterému Łukasiewicz a posléze všichni ostatní říkají princip bivalence – každé tvrzení je buď pravdivé, nebo nepravdivé. Zákon vyloučeného třetího přijímá a princip bivalence odmítá.

4.1 Druhá varianta: odmítnutí principu bivalence

Jaký je rozdíl mezi zákonem vyloučeného třetího a principem bivalence, je dobře vidět, když se ho pokusíme zachytit v rámci nějakého logického systému. V rámci klasické logiky se nám to nepodaří.

Ta totiž předpokládá, že každé tvrzení je buď pravdivé, nebo nepravdivé. Zákon vyloučeného třetího je tautologií a tvrdí, že je pravdivé p nebo $\neg p$ nebo oboje. Protože v klasické logice platí také zákon sporu (žádné dva protikladné výroky nemohou být zároveň pravdivé) a dále platí, že, pokud je p pravdivé, je $\neg p$ nepravdivé, a naopak, oba principy (vyloučený třetí

³⁸ (Prior, 1957, s. 86).

³⁹ Např. (Tomberlin, 1971, s. 353). V kapitolách 4.2 a 5.4 uvidíme, proč tomu tak je.

⁴⁰ (Łukasiewicz, 1970c, s. 125): „...Aristotle seems to have reached the conclusion that the alternative „either there will be a sea battle tomorrow or there will not be a sea battle tomorrow“ is already true and necessary today, but it is neither true today that „there will be a sea battle tomorrow“ nor that „there will not be a sea battle tomorrow“...“

⁴¹ (Łukasiewicz, 1970c, s. 126): „Aristotle's reasoning does not undermine so much the principle of the excluded middle as one of the basic principles of our entire logic, ..., namely, that every proposition is either true or false“.

i princip bivalence) tvrdí, že jedno z dvojice p a $\neg p$ je pravdivé a druhé nepravdivé – čili v tomto pojetí jsou ekvivalentní.

Pokud chceme popsat rozdíl mezi těmito dvěma principy nebo některý z nich odmítnout, musíme přijmout jinou než klasickou sémantiku – zachytit pravdivost jiným způsobem, například přidat alespoň jednu pravdivostní hodnotu (to navrhuje právě Łukasiewicz) nebo přijmout, že některé výroky pravdivostní hodnotu nemají (tato varianta bývá někdy připisována Marthě a Williamovi Kneale⁴²).

S přijetím jakékoli z těchto dvou změn přestane platit princip bivalence, ale zákon vyloučeného třetího *může* platit i nadále.

Mezi těmito dvěma principy tedy nemusíme vidět žádný zásadní rozdíl, anebo poměrně podstatný, podle toho, jaké předpoklady přijmeme jako základní východiska.

Aristoteles se nevyjadřuje dostatečně jasně, takže pokud nás vůbec chce přesvědčit o tom, že věty o budoucnosti nemusí být vždy buď pravdivé, nebo nepravdivé, ačkoli zákon vyloučeného třetího platí bez výjimky, nemůžeme jednoznačně říct, jakou přesně změnu klasického pojetí pravdivosti to podle něj obnáší. Obě varianty jsou ale důsledkem ve všech ostatních ohledech stejné interpretace Aristotelova argumentu:

Aristoteles začíná argument tím, že předpokládá univerzálnost zákona vyloučeného třetího. Tedy že formule $(p \vee \neg p)$ platí pro jakékoli tvrzení p . Z toho v duchu tradiční logiky (která předpokládá princip bivalence a platí v ní, že žádná dvě kontradiktorická tvrzení nemohou být zároveň ani pravdivá, ani nepravdivá) a konečně i v souladu s intuicí vyvodí, že buď platí p , nebo platí $\neg p$. Jinými slovy, pokud někdo tvrdí, že určitá událost nastane, a někdo jiný, že nenastane, jeden říká pravdivou větu a druhý nepravdivou.

Další krok si ukažme na příkladě: někdo tvrdí, že se zítra odehraje námořní bitva, a druhý, že nikoli. Řekněme, že první má pravdu. Čili už v tuto chvíli je pravda, že se zítra odehraje námořní bitva. A nejen v tuto chvíli, mohl to někdo tvrdit libovolně dávno, a už tenkrát to byla pravda. Jak by tedy taková událost mohla být nahodilá?

Přitom podle Aristotela samozřejmě nahodilá je.

Podle zastánců této varianty tradiční interpretace spočívá Aristotelovo řešení v tom, že ačkoli můžeme o jakékoli nahodilé události v budoucnosti tvrdit, že se odehraje, nebo neodehraje (tedy zákon vyloučeného třetího platí univerzálně), nemůžeme o ní pravdivě tvrdit, že se odehraje, ani o ní nemůžeme pravdivě tvrdit, že se neodehraje. Takové věty nejsou ještě pravdivé, ani nepravdivé (neplatí pro ně princip bivalence).

K pravdivosti tedy tradiční interpretace přistupuje takto: pravdivá (nebo nepravdivá) je jen taková věta, jejíž pravdivost je jednoznačně určená skutečností nastávající v momentě jejího vyslovení. Dokud není jasné, jestli se určitá událost odehraje, nebo neodehraje, nemá věta,

⁴² Např. (Tomberlin, 1971, s. 353). Knealovi nic takového explicitně neříkají, popisují jen, že věty o budoucnosti podle Aristotela nejsou pravdivé, ani nepravdivé, viz (Kneale & Kneale, 1962, s. 48).

kteřá tvrdí, že se odehraje, ani věta, kteřá tvrdí, že se neodehraje, pravdivostní hodnotu. Až bude zcela jasné, jak se věci budou mít, bude jedna z vět pravdivá, druhá nepravdivá.

Aristoteles se vyjadřuje takto (uvedme Ackrillův překlad, vyjdeme-li z jeho překladu namísto českého, bude tato interpretace dávat naprosto jasný smysl):

(A) „*Vše, co je, nutně je, když to je; a vše, co není, nutně není, když to není. Není tomu ale tak, že vše, co je, je z nutnosti, a vše co není, z nutnosti není. Říci, že vše, co je, je nutně, když to je, není totéž jako říci, že to je bezpodmínečně nutně. A podobně to platí o tom, co není.*“ (19a23-27)⁴³

A takto bývá vykládán: pokud už něco nějak je, musí to tak být. Není tomu ale tak, že by se vše dělo nutně.

(K) „*A stejně je tomu v případě sporu. Že všechno buď jest, nebo není, je nutné, a rovněž že bude nebo nebude; ale nelze to rozdělit a jedno z toho prohlásit za nutné. Mním tím např. že je sice nutné, že zítra námořní bitva buď bude, nebo nebude, avšak není proto nutné, že zítra námořní bitva bude svedena, ani není nutné, že nebude svedena; nutné však je, aby buď byla nebo nebyla svedena.*“ (19a27-32)

Vždy je tomu tak, že ze dvou protikladných jevů jeden nastane. To je dané, nutné, musí to tak být. Nebývá ale vždy dané, který z nich to bude. Není tedy nutné, aby to byl první z nich, není ani nutné, aby to byl druhý z nich.

(K) „*A tak, ježto se k sobě pravdivé soudy mají tak jako věci, je zřejmé, že u toho, co jest náhodou, je možný i opak; tedy je nutné, aby v podobném vztahu byly i jejich protiklady.*“ (19a32-34)

Pravdivost vět se odvozuje od skutečnosti, proto, když mohou nastat obě protikladné události (jedna, nebo druhá, nikoli obě najednou), obě protikladné věty mohou být pravdivé (opět nikoli zároveň). Z toho bývá usuzováno, buď že ještě nenabýly své pravdivostní hodnoty, nebo že jim přísluší třetí pravdivostní hodnota: neurčitý, dosud nerozhodnutý.⁴⁴

Aristoteles pokračuje slovy, kteřá maličko srozumitelnějším způsobem předává ve svém překladu J. L. Ackrill:

⁴³ Vlastní Ackrillův překlad: „*What is, necessarily is, when it is; and what is not, necessarily is not, when it is not. But not everything that is, necessarily is; and not everything that is not, necessarily is not. For to say that everything that is, is of necessity, when it is, is not the same as saying unconditionally that it is of necessity. Similarly with what is not.*“

Pro srovnání český překlad: „*Je tudíž nutné, že jsoucí jest, kdykoli jest, a že nejsoucí není, kdykoli není; avšak každé jsoucí není nutně jsoucí, ani každé nejsoucí není nutně nejsoucí. Není to totiž totéž, řekneme-li, že všechno, co jest, jest, jako když řekneme, že to jest nutně. A podobně to platí o nejsoucím.*“

⁴⁴ V méně tradičních pojetí jim bývá přisuzována jedna z většního množství pravdivostních hodnot nacházejících se mezi pravdou a nepravdou. Viz např. (Vuillemin, 1983, §9).

(A) „*Tak tomu je u věci ne vždy jsoucích nebo ne vždy nejsoucích. V tomto případě jeden z protikladných výroků musí být pravdivý a druhý nepravdivý – nikoli však právě ten nebo právě ten druhý, ale podle náhody; nebo je jeden spíš pravdivý než druhý, ale ještě není ani pravdivý, ani nepravdivý.*“ (19a36-39)⁴⁵

To se týká událostí, které se nedějí nutně, nejsou předurčené: jedna z protikladných vět musí být (nakonec) pravdivá a druhá nepravdivá (platí zákon vyloučeného třetího). Ale nemůžeme ani o jedné z nich říct, že má jednu ze dvou pravdivostních hodnot (neplatí princip bivalence). Je to totiž podle náhody. Anebo se jedna varianta děje zpravidla, ale může se místo ní stát druhá.

(K) „*A tak je zjevné, že není nutné, aby ze všech kladných a záporných soudů, které jsou v protikladu, jeden byl pravdivý a druhý nepravdivý.*“ (19a39-b2)

Není tedy nutné, aby každé uspořádané dvojici protikladných tvrzení příslušela uspořádaná dvojice pravdivostních hodnot pravda a nepravda. Aristoteles tedy odmítá univerzálnost principu bivalence.

Jak dospěli jiní filosofové k závěru, že odmítá zákon vyloučeného třetího?

4.2 První varianta: odmítnutí principu bivalence i zákona vyloučeného třetího

Rozumíme-li zákonu vyloučeného třetího, v duchu klasické logiky, jako tvrzení, že jedno z dvojice protikladných tvrzení je pravdivé a druhé nepravdivé, klíčová věta posledního odstavce (19a39-b2), poslední citovaná, se dá snadno interpretovat jako jeho odmítnutí.

Jak ale vysvětlit větu o pár řádků výše:

(K) „*V tomto případě totiž jeden člen protikladu nutně je pravdivý nebo nepravdivý...*“ (19a36),

kteřou jsme naposledy četli podle Ackrilla:

(A) „*V tomto případě jeden z protikladných výroků musí být pravdivý a druhý nepravdivý...*“?

A jak si poradit s tvrzením ilustrovaným příkladem s námořní bitvou?

⁴⁵ Originální překlad: „*With these it is necessary for one or the other of the contradictories to be true or false – not, however, this one or that one, but as chance has it; or for one to be true rather than the other, yet not already true or false.*“

Pro úplnost uveďme ještě překlad A. Kříže: „*V tomto případě totiž jeden člen protikladu nutně je pravdivý nebo nepravdivý, avšak nikoli nutně tak, aby to byl tento nebo onen, nýbrž kterýkoliv z nich libovolně, a to jeden z nich je spíše pravdivý než druhý, ale není již hned pravdivý anebo nepravdivý.*“

(K) „Že všechno buď jest, nebo není, je nutné, a rovněž že bude nebo nebude; ale nelze to rozdělit a jedno z toho prohlásit za nutné. Míním tím např. že je sice nutné, že zítra námořní bitva buď bude, nebo nebude, avšak není proto nutné, že zítra námořní bitva bude svedena, ani není nutné, že nebude svedena; nutné však je, aby buď byla nebo nebyla svedena.“ (19a27-32)

Odmítnutí zákona vyloučeného třetího bývá důsledkem přijetí třetí pravdivostní hodnoty. Proto také bývá toto vysvětlení připisováno Łukasiewiczovi.

Ten v návaznosti na Aristotelovy úvahy vytvořil první systém trojhodnotové logiky. Na základě podobných myšlenek se zabýval i vícehodnotovými systémy, a v žádném, včetně onoho prvního trojhodnotového, který byl bezprostřední reakcí na podobné úvahy a vyrostl z myšlenky odmítnutí determinismu, neplatí zákon vyloučeného třetího.

Přidání třetí pravdivostní hodnoty samo o sobě nemusí způsobit nesplnitelnost zákona vyloučeného třetího. Uvidíme ale později (v kapitole 5.5), že aby systém reflektoval intuitivní představy o pravdivosti vět o budoucnosti (obsáhl tři pravdivostní hodnoty, zachoval zákon vyloučeného třetího), bývá potřeba obětovat jiné příhodné vlastnosti.

A. N. Prior chápe Aristotelovo řešení jako přiznání existence třetí pravdivostní hodnoty, odmítnutí zákona vyloučeného třetího je (podle Priora) jejím důsledkem:

„...*A ted' ještě není **faktem** ani, že x bude Φ , ani ted' není faktem, že x nebude Φ ; to znamená, že věta x bude Φ není ted' pravdivá, ani nepravdivá; přestože tu taková věta **je**. Případá mi, že tyto úvahy, ..., nás nutí odmítnout zákon vyloučeného třetího; v takových případech totiž musíme větě x bude Φ připsat třetí neboli „neutrální“ pravdivostní hodnotu, kterou zavedli Aristoteles a Łukasiewicz.“⁴⁶*

O tom, jestli Aristoteles zavedl třetí pravdivostní hodnotu, můžeme pochybovat. Nikde ji ve svém díle explicitně nezmiňuje. Veškeré jeho úvahy, které se dají interpretovat jako zavedení třetí pravdivostní hodnoty, najdeme v 9. kapitole. Uvidíme (v kapitole 6), že takto interpretovaná 9. kapitola jednomyslně zdaleka není.

Bezesporu ale byla velkou inspirací (nejen) pro Łukasiewiczze, který třetí hodnotu úspěšně přivedl mezi předměty logického zkoumání.

Podívejme se, k čemu přesně Łukasiewiczze Aristotelovy úvahy dovedly a proč se rozhodl pro odmítnutí zákona vyloučeného třetího.

⁴⁶ (Prior, 1957, s. 86): „...*And yet it is not now a **fact** that x will Φ , nor is it now a fact that x will not Φ ; that is, the statement x will Φ is not now true, nor is it now false, even though there is such a statement. These considerations, ..., do involve us, it seems to me, in a denial of the law of excluded middle; in cases like this we must assign to the statement that x will Φ the third or 'neuter' truth-value of Aristotle and Łukasiewicz.“*

5. Łukasiewiczovy myšlenky

5.1 Motivace

Proč vlastně byla pro Łukasiewicze 9. kapitola zajímavá?

Celé Aristotelovo logické dílo hrálo v Łukasiewiczově bádání dvojí roli. Jednak roli hodnotného východiska a inspirativního elementu, zároveň ale také elementu omezujícího.

Pro Łukasiewicze příliš mnoho nedokazovaných, základních předpokladů Aristotelovy logiky přetrvalo v následně budovaných logických systémech – od středověkých po tradiční výrokovou i predikátovou logiku. Všem jim proto říká aristotelská logika.

Navíc, protože logika zkoumá způsoby usuzování a předkládá metody správného dokazování, mají její výsledky určitý vliv na všechny vědecké postupy – skryté předpoklady jsou obsažené i v základech dalších věd.

Je přesvědčený, že dokud neexistuje žádná alternativa aristotelské logiky, člověk je nucený držet se „zcela evidentních“ principů stojících v jejím základu, a to omezuje jeho tvořivost (v oblasti vědy).⁴⁷

A jakákoli věda je podle něj především tvůrčí disciplína. Část jejích výsledků je sice reprodukována skutečnost, o velké části ale těžko prokážeme, že má ve světě protějšky, které pouze popisuje (nenajdeme ani přesný trojúhelník, natož například čtyř nebo vícerozměrné těleso). A samotný vědecký postup je činnost tvůrčí: aby vědec objevil něco nového (i kdyby to byl „pouhý“ popis skutečnosti), musí nejprve *vymyslet*, jak by se věci mohly mít, a až následně je dokazuje. Dokazované ho *napadne* dříve, než k němu dojde odvozením z již známých faktů.⁴⁸

Nedokazované a nezpochybňované základní principy ohraničují prostor nových nápadů. Toto omezení člověk může překonat jedině tím, že je nahlédne, zjistí, že neplatí samozřejmě a za všech okolností, a vymezí jinými předpoklady pole možných nápadů o něco širší.

Základem toho omezujícího v aristotelské logice je podle Łukasiewicze její dvojhodnotovost. Ta nám dává při zvažování toho, jak se věci ve světě mají, k dispozici jen dvě možnosti: ano a ne. Ve skutečnosti neexistuje žádná možná, všechno je jednoznačně určené.

Ve vědě i v pozorování světa pak dominuje stejný jev: věda je chápána jako systém zákonů a pravd, které jsou navzájem logicky propojeny (vyplýváním). Události a jevy v životě jsou chápány jako entity navzájem propojené kauzalitou, a tedy vyplývající jedna z druhé, podobně jako teoremy vědecké teorie. Vše, co se děje, je podřízeno nějakým zákonům.

⁴⁷ Pro ilustraci a srovnání uvádí, že podobně byla omezující euklidovská geometrie do té doby, než se začala používat neeuklidovská: (Łukasiewicz, 1970c, s. 126).

⁴⁸ Detailněji, viz (Łukasiewicz, 1970a).

A v tom se právě podle Łukasiewicze projevuje omezující vliv aristotelské logiky: v tímto způsobem pojatém světě nezbyvá prostor pro tvůrčí jednání, protože vše se děje z nutnosti – vše podléhá zákonům a cokoli může být předpovězeno (vševědoucí bytostí), vše je do posledního detailu předem určeno (těmi zákony).⁴⁹

Łukasiewiczovi se taková představa nelíbí, proto směřoval své bádání k vybudování alternativního logického systému. Tím získá dva zajímavé výsledky: (přínejmenším zdánlivě) se osvobodí z pout (zatím neprokázaného) determinismu. Navíc budou existovat dva systémy – jevy ve světě bude možné vysvětlovat pomocí různých teorií. Tím podpoří myšlenku, že i logika je svobodné dílo tvořivého člověka:

„Ta samá krajina může být různými způsoby zobrazená v dílech různých umělců; analogicky, různé teorie mohou sloužit k vysvětlení toho samého jevu.“⁵⁰

Aby ukázal, že má smysl zabývat se nedokazovanými principy aristotelské logiky a základními předpoklady vědeckých teorií vůbec, a některé posléze nepřijmout, věnoval se nejprve zpochybňování jejich samozřejmosti:

Slavné filosofické systémy vyslovující se pro *univerzální kauzalitu jevů* zkoumal prostředky symbolické logiky a došel k závěru, že nemají žádnou vědeckou hodnotu.⁵¹

Dále se zaměřil na logickou strukturu induktivního usuzování, které je nedílnou součástí usuzování v empirických vědách. (Touto metodou docházíme od znalosti konkrétních jevů k obecným závěrům.) Vyvozuje, že takové usuzování nepřináší spolehlivé výsledky ale „jen“ hypotézy – tedy nejde o přeřikávání faktů, ale tvůrčí činnost, která není svázaná logickými předpoklady.

Pak se zabýval exaktními vědami – konkrétně zákonem sporu v Aristotelově logice. V knize *O zasadzie sprzecności u Arystotelesa. Studium krytyczne*⁵² se snaží ukázat, že neplatí zdaleka tak samozřejmě.

Nakonec hledal oblasti, pro které je Aristotelova logika nedostačující: snažil se ukázat, že vedle pravdivých a nepravdivých tvrzení můžeme rozlišit možná tvrzení (resp. možná pravdivá), vedle bytí a nebytí možnost. Možné jevy nemají (zatím) žádné příčiny, ale mohou být příčinami dalších jevů.

Napravování těchto nedostatků pak dalo vzniknout trojhodnotové (nearistotelské) logice.

⁴⁹ Detailněji, viz (Łukasiewicz, 1970b).

⁵⁰ (Łukasiewicz, 1970b, s. 86): „*The same landscape can be interpreted in different ways in works by different artists; by analogy, different theories may serve to explain the same phenomena.*“

⁵¹ Zmíněno v (Łukasiewicz, 1970b).

⁵² Łukasiewicz, J. (1910). *O zasadzie sprzecności u Arystotelesa. Studium krytyczne*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. Výsledky, ke kterým dospěl, shrnul také v článku, který vyšel v anglickém překladu: Łukasiewicz, J. (1971). On the Principle of Contradiction in Aristotle's Work. *The Review of Metaphysics*, 24(3), 485–509 .

Problém pravdivosti vět o budoucnosti mu tedy byl východiskem – podpořil oprávněnost myšlenky, že aristotelská logika není jediná možná a správná, a ukázal, které základní předpoklady je (alespoň v některých situacích) žádoucí nahradit. Toto nahrazení otevírá prostor novým myšlenkám a možná i objevům.

5.2 Pravdivost a determinismus

Klíčovými pojmy těchto úvah jsou *pravdivost* a *determinismus*.

Łukasiewicz je stejně jako Aristoteles zastáncem korespondenční teorie pravdy. Každá pravdivá věta má ve skutečnosti svůj protějšek, nějaký fakt.

Protějšky v Łukasiewiczově představě mají specifickou podobu, dalo by se říct, že jsou trojího druhu. Věta o přítomnosti je pravdivá, pokud ve skutečnosti existuje jev, který popisuje. Věta o minulosti je pravdivá, pokud ve skutečnosti existuje následek události, kterou popisuje. A věta o budoucnosti je pravdivá, pokud ve skutečnosti existuje příčina jevu, který popisuje.

Stejně jako ostatní zastánci tradiční interpretace 9. kapitoly je toho názoru, že pokud je věta pravdivá (nebo nepravdivá), je to, o čem hovoří, dané. Pravdivost, nebo nepravdivost věty je opodstatněná už v momentě jejího vyslovení. Pokud takové opodstatnění neexistuje, není ještě ani pravdivá, ani nepravdivá.

Takové pojetí samozřejmě určuje, jakým způsobem chápe determinismus: a to jako přesvědčení, že pokud je pravda, že něco je nějak v čase t , byla to pravda i kdykoli předtím.

Kdyby tomu tak bylo, v kterýkoli moment by existovaly příčiny všech událostí, které se odehrají v jakémkoli z momentů následujících. Řetězce příčin každé události by procházely celou minulostí.

A kdyby tomu tak bylo, vše, co se dělo, děje a bude dít, by podle Łukasiewicze bylo jako do nejmenších detailů zrežirované filmové drama, ve kterém by lidé byli spíš loutkami než herci. Nezbyvalo by jim nic jiného než sledovat představení a čekat na jeho konec.⁵³

(Není třeba dodávat, že Łukasiewicz je přesvědčený nedeterminista.⁵⁴)

Łukasiewiczova představa o fungování světa je jiná: souhlasí s tím, že každý jev, každá událost, která se kdy odehrála nebo odehraje, má svou příčinu. Ta má také svou příčinu v nějaké dřívější skutečnosti atd. až do nekonečna. Ke každé skutečnosti vede nekonečná posloupnost příčin (a jim odpovídá nekonečná posloupnost časových momentů).

V této posloupnosti nejsou žádné skoky ani mezery, protože mezi každými dvěma skutečnostmi této posloupnosti najdeme skutečnost, která je následkem dřívější a příčinou pozdější z oněch dvou.

⁵³ (Łukasiewicz, 1970c, s. 112).

⁵⁴ Explicitně: (Łukasiewicz, 1970c, s. 127).

Nesouhlasí ale s tím, že všechny tyto posloupnosti procházejí celou minulostí.

Představme si nekonečnou klesající posloupnost časových okamžiků, která má limitu dříve než nekonečně let zpátky nebo v momentě stvoření světa (podobně jako nekonečnou posloupnost reálných čísel, která má limitu dříve než v $-\infty$).

Stejně jako existují takové posloupnosti časových momentů, existují podle Łukasiewicze i nekonečné posloupnosti příčin, které neprocházejí celou minulostí. Mohou tedy existovat budoucí události, jejichž řetězec příčin není součástí přítomnosti.

A právě takové události můžeme ovlivňovat.

5.3 9. kapitola a důsledky jejího sdělení

Prodeterministický argument, který Aristoteles uvádí na začátku kapitoly (tzn. argument, kterým z předpokladu, že úplně každá věta je pravdivá, nebo nepravdivá odvodí, že vše se děje nutně), považuje Łukasiewicz za jeden z nejpřesvědčivějších prodeterministických argumentů.

Podle Łukasiewicze jej Aristoteles uvádí jen s úmyslem ho vyvrátit, jeho vlastní závěr je platnost a nutnost vyloučeného třetího, jak už bylo citováno na začátku kapitoly 4:

„...Zdá se, že Aristoteles došel k závěru, že „bud' se zítra odehraje námořní bitva, nebo se zítra neodehraje námořní bitva“ je pravda už dnes a navíc nutně, ale není ještě pravda ani, že „se námořní bitva zítra odehraje“, ani že „se námořní bitva zítra neodehraje“...“⁵⁵

Aristoteles podle Łukasiewicze nechce zpochybnit zákon vyloučeného třetího, ale princip bivalence. (Tvrzení, že každý výrok je buď pravdivý, nebo nepravdivý.)

Sám Łukasiewicz by se k takovému prodeterministickému argumentu postavil podobně:

Protože není dokázané, že v každou chvíli existuje příčina každé budoucí události, nemusí být v daný moment ještě rozhodnuto, zda se určitá událost odehraje, nebo neodehraje. Nemusí tu být žádný důvod považovat větu „Zítra se odehraje námořní bitva“ za pravdivou a zároveň tu nemusí být žádný důvod považovat za pravdivou větu „Zítra se neodehraje námořní bitva“. Pravdivá nemusí být v danou chvíli ani jedna.

Přijmout jejich popření ale také nemůžeme. Łukasiewicz je přesvědčený, že jedině pokud existuje příčina zítřejšího nevypuknutí námořní bitvy, můžeme tvrdit „Není pravda, že se zítra odehraje námořní bitva“. V případě, že nemáme žádnou příčinu, musíme náš soud o tom, zda je, nebo není pravda, že se zítra odehraje námořní bitva, odložit.

⁵⁵ (Łukasiewicz, 1970c, s. 125): „...Aristotle seems to have reached the conclusion that the alternative „either there will be a sea battle tomorrow or there will not be a sea battle tomorrow“ is already true and necessary today, but it is neither true today that „there will be a sea battle tomorrow“ nor that „there will not be a sea battle tomorrow“...“

Pokud ještě není rozhodnuto, můžeme tvrdit jen „Je možné, že se zítra odehraje námořní bitva, a je také možné, že se zítra neodehraje námořní bitva“. Tedy tvrzení „Je pravda, že ...“ a „Není pravda, že...“ jsou u nerozhodnutých událostí taky nerozhodnuté.

Łukasiewicz tedy interpretuje 9. kapitolu ve shodě se svými představami o pravdivosti vět o budoucnosti, a společné myšlenky dále rozvíjí:

Protože princip bivalence leží v základu logiky, nemůže být dokázán. Łukasiewiczovi nepřipadá takový princip zřejmý a může tedy přijmout existenci alespoň jedné další pravdivostní hodnoty. Zvolil třetí hodnotu: *neurčitý*, později a častěji používá výraz *možný*. Na rozdíl od Aristotela, který princip bivalence takhle konkrétně nenahrazuje.

A na rozdíl od Aristotela nedělá rozdíl mezi budoucností a minulostí. Řetězce následků událostí v minulosti hrají podobnou roli jako řetězce příčin v budoucnosti – nemusí sahat do přítomnosti. Nikdo (ani vševědoucí mysl) nemůže z přítomných faktů odvodit vše, co se odehrálo v minulosti. O některých můžeme tvrdit jen, že je možné, že se odehrály (a je možné, že se neodehrály).

Což Łukasiewicz oceňuje: jelikož prý tím pádem těžké momenty utrpení nebo dokonce těžší chvíle viny jednou pominou – důsledky osudových momentů vymizí a bez nich nezbude ve světě žádná z jejich příčin. Sice až po smrti, ale dočkáme se odpuštění a všechny naše starosti a všechna naše bolesti zmizí.⁵⁶

5.4 Logika L3

Na základě výše popisovaných úvah vznikla Łukasiewiczova trojhodnotová logika, které se později začalo říkat L3.

V každé trojhodnotové logice pravdivostní hodnota 1 obvykle přísluší větám o událostech, které se staly nebo které se určitě stanou – tedy pozitivně determinovaným. Pravdivostní hodnota 0 větám o negativně determinovaných událostech – o událostech, které se nestaly nebo určitě nestanou. Hodnota $\frac{1}{2}$ pak větám o událostech zatím nedeterminovaných.

Představme si logiku L3 pomocí tabulky pravdivostních hodnot pro implikaci. První sloupec obsahuje možné pravdivostní hodnoty antecedentu, první řádek pravdivostní hodnoty konsekventu.

\rightarrow	0	$\frac{1}{2}$	1
0	1	1	1
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	1
1	0	$\frac{1}{2}$	1

⁵⁶ Viz (Łukasiewicz, 1970c, s. 128).

Pravdivostní tabulky pro ostatní logické spojky pak můžeme vyvodit z definic:

$\neg a \equiv_{\text{Def}} a \rightarrow \perp$, kde \perp označuje spor, tj. konstantu, jejíž pravdivostní hodnota je 0.

$a \vee b \equiv_{\text{Def}} (a \rightarrow b) \rightarrow b$

$a \& b \equiv_{\text{Def}} \neg(\neg a \vee \neg b)$

Tabulka pravdivostních hodnot pro negaci tedy vypadá stejně jako první dva sloupce tabulky pro implikaci.

Tabulky pro disjunkci a konjunkci vypadají následovně:

\vee	0	$\frac{1}{2}$	1
0	0	$\frac{1}{2}$	1
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
1	1	1	1

$\&$	0	$\frac{1}{2}$	1
0	0	0	0
$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
1	0	$\frac{1}{2}$	1

V této logice, jak si teď můžeme i spočítat, neplatí zákon vyloučeného třetího⁵⁷. Bylo by možné ji nějak jednoduše pozměnit, aby v ní zákon vyloučeného třetího platil?

Zkusme změnit definici disjunkce. Položme $a \vee^* b \equiv_{\text{Def}} \neg a \rightarrow b$.

V klasické logice je výrok $(a \rightarrow b) \rightarrow b$ ekvivalentní výroku $\neg a \rightarrow b$. V L3 tomu tak není. A skutečně dostaneme logiku, ve které zákon vyloučeného třetího platí. Podívejme se na pravdivostní tabulku pro disjunkci:

\vee^*	0	$\frac{1}{2}$	1
0	0	$\frac{1}{2}$	1
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	1
1	1	1	1

V takové logice bude ale pravdivá každá disjunkce, jejíž oba členy budou jen možná pravdivé. Takže bude pravdivé například tvrzení „Při hodů touto kostkou padne jednička nebo dvojka“. Což určitě není žádoucí.

Najít logiku zachycující výše popisované představy o pravdivosti vět o budoucnosti pomocí tabulek pravdivostních hodnot nebude tak jednoduché.

⁵⁷ A to je nejspíš důvod, proč bývá někdy Łukasiewiczovi přisuzováno, že interpretuje Aristotelovu 9. kapitolu jako odmítnutí zákona vyloučeného třetího: v L3 může být jeho pravdivostní hodnota $\frac{1}{2}$.

5.5 Alternativy L3

Hledáním logiky, která by odpovídala filosofickému předpokladu odmítnutí determinismu, který se odráží v její trojhodnotovosti, se zabýval Tomasz Bigaj.⁵⁸

L3 shledal v tomto směru nedostačující, neplatí v něm zákon vyloučeného třetího, ani zákon sporu. Jejich pravdivostní hodnota pro nedeterminovanou událost je $\frac{1}{2}$. Ale i přesto, že je událost ještě nerozhodnutá, víme, že se buď odehraje, nebo neodehraje, a že se nemůže zároveň odehrát i neodehrát. Tato tvrzení jsou (podle pořadí) pravdivé a nepravdivé, ať mluvíme o jakékoli události.

Poznamenejme, že neplatnost těchto zákonů nemusí být pro každého až tak nepřijatelná. Například pro intuicionisty tvrdit $(a \vee b)$ znamená být schopný dokázat, že platí a , nebo být schopný dokázat, že platí b . Dokud není jasné, jak se věci budou mít, nemůžeme tvrdit ani $(a \vee \neg a)$.

Dále Tomasz Bigaj rozšířil L3 o modální operátory možnosti a nutnosti: $\diamond p$ je pravda, pokud pravdivostní hodnota p je 1 nebo $\frac{1}{2}$, jinak je $\diamond p$ nepravda. Podobně $\Box p$ je pravda, pokud pravdivostní hodnota p je 1, jinak je $\Box p$ nepravda.

Zjistil, že v takovémto (intuitivně přijatelném) rozšíření jsou tautologiemi formule, které bychom, v souladu s intuicí, raději mezi tautologiemi neviděli. Tautologií je například formule: $(\diamond p \ \& \ \diamond q) \rightarrow \diamond(p \ \& \ q)$, což není žádoucí v případě, kdy p je negace q .

Další zásadní výhradou vůči L3 (nebo její filosofické interpretaci), kterou Tomasz Bigaj uvádí, je tzv. „paradox implikace“: podle intuitivní interpretace pravdivostních hodnot trojhodnotové logiky, prostřední hodnota odkazuje k zatím nedeterminované budoucnosti. V budoucnosti se tedy nakonec každá pravdivostní hodnota $\frac{1}{2}$ změní na 1 nebo 0. Takže by se dalo očekávat, že jediné přípustné změny pravdivostních hodnot budou tohoto typu (z $\frac{1}{2}$ na 1 nebo 0).

Formule $(p \rightarrow q)$ je ale příkladem změny z 1 na 0 (když p, q jsou nejprve obě $\frac{1}{2}$, poté se pravdivostní hodnota p změní na 1 a q na 0). Čili je možné, aby se událost pozitivně determinovaná změnila v negativně determinovanou?

Poznamenejme jen, že je celkem diskutabilní tvrdit, že $(p \rightarrow q)$ popisuje událost. Otázka ale v každém případě zůstává: je možné, aby se cokoli pozitivně determinovaného změnilo v negativně determinované?

Zbavit se paradoxu implikace přímočaře – změnit tabulku pravdivostních hodnot pro implikaci, tak, aby k tomuto paradoxu nedocházelo, s sebou nese nepříjemný důsledek. Takto změněná L3 nemá žádné tautologie. Tabulka pro implikaci by vypadala takto:

⁵⁸ (Bigaj, 1997).

→	0	$\frac{1}{2}$	1
0	1	1	1
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
1	0	$\frac{1}{2}$	1

Z toho Bigaj vyvozuje, že L3 nemůže být vystavěna pouze z intuitivních filosofických předpokladů, neshoduje se se svou filosofickou interpretací, a představí postup, jak vytvořit nový kalkul:

Nechť jsou p_1, p_2, \dots, p_n věty odkazující na navzájem nezávislé události v budoucnosti. Pravdivostní hodnoty jednotlivých vět jsou 0, $\frac{1}{2}$ nebo 1 podle toho, jak jsme vyložili prve. Pravdivostní hodnota složené formule se pak bude počítat takto: nechť je $\alpha(p_1, p_2, \dots, p_k)$ složená formule, p_1, \dots, p_k jsou atomické. Pokud mají všechny atomické jednu z klasických hodnot, pravdivostní hodnota složené formule bude stejná jako v klasické logice. Pokud má některá z atomických formulí hodnotu $\frac{1}{2}$, za každou takovou substituujeme popořadě 1 a 0 a spočítáme všechny možné případy. Pokud vyjde vždy 0, výsledná pravdivostní hodnota je 0, pokud vždy 1, výsledná hodnota je 1, jinak $\frac{1}{2}$.

Každá tautologie klasické logiky bude tautologií i této logiky a žádné další tautologie nepřibudou (což je zřejmé z postupu při určování pravdivostní hodnoty složené formule – právě a jedině tautologie mají pro jakékoli pravdivostní ohodnocení výslednou pravdivostní hodnotu 1).

Půvab tohoto kalkulu spočívá v tom, že nejenže se zbaví paradoxu implikace a zákon vyloučeného třetího i zákon sporu budou platit, proces připisování pravdivostních hodnot složeným výrokům má velmi blízko k postupu, jakým člověk skutečně uvažuje. Je tedy intuitivně snadno přijatelný.

Nevýhodou (a ta se týká i L3) je, že atomické formule ve složených formulích musí odkazovat k navzájem nezávislým událostem. Což je na jednu stranu užitečné, protože jinak by docházelo ke špatně přijatelným výsledkům: například pokud je možné, že zítra v deset hodin budu v Ostravě, a je také možné, že zítra v deset hodin budu v Teplicích, vyšlo by v obou systémech tvrzení „Zítra v deset hodin budu v Ostravě a zároveň zítra v deset hodin budu v Teplicích“ jako možná pravdivé.

Na druhou stranu ale i taková tvrzení mohou existovat a (možná) mají své pravdivostní hodnoty. Navíc to diskvalifikuje i zcela neproblematická smysluplná tvrzení jako například: „Zítra v deset hodin budu v Ostravě, nebo v Teplicích“.

Každopádně se Bigajův systém nepoužívá. V modálních a temporálních logikách (jak se říká logickým systémům, které zachycují možnost a nutnost, resp. časová určení výroků a časové

modality⁵⁹) už v 60. letech převládli namísto tabulek pravdivostních hodnot úplně jiný druh sémantiky. A to sémantika, kterou zavedl Saul Kripke, sémantika *kripkovská*. Ta pracuje s množinami *možných světů*. Možné světy jsou určeny tím, jaké v nich platí formule. Dále mohou být mezi sebou jednotlivé možné světy provázány tzv. relací *dosažitelnosti*.

Nejjednodušší kripkovská sémantika temporální logiky bude vypadat tak, že jednotlivé možné světy budou reprezentovat různé časové okamžiky:

Možnými světy budou množiny výroků, které jsou v určitý okamžik pravdivé, a relace dosažitelnosti bude vyjadřovat směr plynutí času, bude tedy tranzitivní a nebude symetrická. Pokud jsou dva světy spojeny relací dosažitelnosti, znamená to, že jeden reprezentuje situaci předcházející té, kterou reprezentuje svět druhý.⁶⁰

V duchu Łukasiewiczových představ o vývoji poznání: pro výstižnější zachycení pravdivosti vět o budoucnosti bylo potřeba překonat omezující hranice sémantiky pravdivostních tabulek.

⁵⁹ Časovými modalitami jsou například výrazy *stále*, *někdy* atd.

⁶⁰ Více o temporálních logikách viz např. (Prior, 1957), nebo Vemena, Y. (2001). Temporal Logic. In Goble, L. (Ed.), *The Blackwell Guide to Philosophical Logic* (s. 203–223), Malden: Blackwell Publisher. Nebo Belnap, N., Perloff, M. & Xu, M. (2001). *Facing the Future: Agents and Choices in Our Indeterminist World*. Oxford: University Press.

6. Netradiční interpretace 9. kapitoly

Vraťme se zpátky k Aristotelovu textu a podívejme se blíže také na interpretace, kterým říkáme netradiční.

6.1 Interpretace Jaaka Hintikky

Sledujme nejprve jednu důkladně propracovanou a od tradičního výkladu výrazně odlišnou interpretaci 9. kapitoly, podle níž není chyba předpokládat, že úplně každá věta je pravdivá, nebo nepravdivá. Hovoří o ní Jaako Hintikka (1964, 1973).

Předkládá myšlenku, že otázka, zda pro věty o budoucnosti platí zákon vyloučeného třetího, není problém, který Aristoteles v 9. kapitole řeší především.

I když poznamenává, že pokud ano, je podle něj řešením odmítnout předpoklad, že každý soud týkající se budoucnosti musí být pravdivý, nebo nepravdivý. A připouští, že text by se dal v tomto smyslu interpretovat. Ale je to podle něj pouze vedlejší problém – pokud to vůbec je problém.

Aristoteles podle Hintikky naráží na něco jiného. Jádrem potíží souvisí s jeho přístupem k pravdivosti: když uvažuje o pravdivosti vět, bere prý v úvahu primárně věty, které obsahují odkaz na moment promluvy. Tedy věty typu „Sokrates teď spí“ (řekněme typu p teď) nikoli „Sokrates spí v ten a ten den v tolik hodin“ (p v čase t_0 , kde t_0 je na momentu promluvy nezávislé). A kdykoli je taková věta vyslovená nebo uvažovaná, vždy ji považuje za tutéž větu. Tím pádem věty mohou měnit své pravdivostní hodnoty.⁶¹

Toto pojetí pravdivosti podle Hintikky přímo souvisí s Aristotelovým přístupem k možnosti a nutnosti: možné je to, co je někdy pravda, nutné je to, co je vždycky pravda.⁶²

A takové východisko je pak zdrojem potíží, jakmile zacházíme s větami typu p v čase t_0 . Jakákoli věta tohoto typu je totiž stále pravdivá, pokud je pravdivá (a událost, o které hovoří, tím pádem nutná). Analogicky to platí pro nepravdivou větu.

Čili Aristotelův hlavní problém ve skutečnosti nebyla obava z toho, že pravdivost všech vět v přítomnosti dává předvídat budoucí události, ale že mu do jeho systému špatně zapadají věty typu p v čase t_0 – a to proto, že takové věty byly vždycky pravdivé, pokud jsou pravdivé, nebo vždy nepravdivé, pokud jsou nepravdivé. Tedy že pravdivost vět s přesným časovým určením nezávislým na momentu promluvy zakládá (nežádoucí) nutnost událostí.

⁶¹ Některé věty mění své pravdivostní hodnoty: viz *Kategorie*, 5, 4a30-b1: „*Neboť věta „někdo sedí“, trvá, zůstává tatáž, nazývá se však někdy pravdivou, někdy nepravdivou...*“.

⁶² Viz např. *Metafyzika IX*, 10, 1051b13-17: „*U toho, co nemůže být jinak (tedy u nutného), není výpověď hned pravdivá, hned mylná (jako u nahodilého), nýbrž vždycky totéž je pravdivé a vždycky totéž je mylné.*“.

Své stanovisko pak Hintikka obhájí na základě podrobné analýzy textu 9. kapitoly. Téměř každou větu analyzuje a nechá zapadnout do své interpretace.

Hrubou strukturu celé kapitoly chápe stejným způsobem, jaký jsme popsali coby nejpřirozenější porozumění průběhu 9. kapitoly v kapitole 3: po úvodních slovech Aristoteles předkládá prodeterministický argument (18a34-18b16), pak následuje vsuvka – zamítnutí alternativního řešení (18b17-25), dále rozbor důsledků deterministického pojetí světa (18b26-19a6), pak poukazuje na nesrovnalosti z něj plynoucí, obhájí protideterministický pohled (19a7-22) a na závěr popisuje vlastní řešení (od 19a23).

Vlastní řešení Aristoteles opakuje třikrát, a to pokaždé pro malinko odlišnou variantu problému. Nejprve se vyjadřuje k jednotlivým událostem (19a23-27): uvádí, co je dobře a co špatně na deterministickém pojetí, pak opakuje totéž pro dvojice opačných (kontradiktorických) událostí v budoucnosti (19a27-32). Potom tutéž úvahu aplikuje na dvojice kontradiktorických tvrzení o jednotlivých událostech v budoucnosti (19a32-b4).

Prodeterministický argument je podle Hintikky strukturovaný do dvou částí: v první (18a34-b8) Aristoteles popisuje, jak odvodíme, že vše se děje nutně, za předpokladu, že každé tvrzení má jednu ze dvou pravdivostních hodnot (tedy přesně to, co tradiční interpretace považuje za prodeterministický argument a problém, kterým se v 9. kapitole Aristoteles zabývá):

(K) „Kdyby tu totiž každý kladný nebo záporný soud byl pravdivý nebo nepravdivý, nutně by také všechno bylo nebo nebylo. A tak kdyby jeden tvrdil, že něco bude, druhý však, že právě to nebude, je zjevné, že jeden z nich nutně říká pravdu, jestliže každý kladný nebo záporný soud je pravdivý nebo nepravdivý. Neboť obojí v takových případech nemůže být zároveň.“

Jestliže je totiž pravda, když se řekne, že něco je bílé nebo nebílé, je to nutně bílé nebo nebílé, a je-li to bílé nebo nebílé, pak bylo pravda, řeklo-li se, že je to tak nebo to tak není; a není-li to tak, je kladný soud nepravdivý, a je-li tento soud nepravdivý, není to tak, a tak nutně je pravdivý nebo nepravdivý buď kladný nebo záporný soud. Nic tedy ani není, ani se nestává a neděje nepředvídanou shodou událostí, ani náhodou a ani nebude či bude, nýbrž všechno pak bude nutně a nikoli náhodou. Neboť pravdu bude mluvit buď ten, kdo tvrdí, nebo ten, kdo popírá. Stejně totiž by se mohlo právě tak stát jako nestát; vždyť u toho, co je náhodou, mají nebo budou se mít věci neméně tak jako jinak.“

Až ve druhé části (18b9-16) se Aristoteles věnuje podle Hintikky klíčovému problému, tzn. problému pravdivosti vět o budoucnosti s časovým určením nezávislým na momentu promluvy. Respektive popisuje problém, o kterém se později, a to v Aristotelově řešení, ukáže, že se týká právě a pouze vět s časovým určením nezávislým na momentu promluvy. Opět vykládá (tentokrát z trochu jiného pohledu), jak odvodit, že vše se děje nutně:

(K) „Mimo to je-li něco nyní bílé, bylo před tím pravda, řeklo-li se, že to bude bílé, takže vždy bylo pravda, řeklo-li se, že kterákoliv událost jest nebo bude. Jestliže však vždy bylo pravda, řeklo-li se, že něco jest nebo bude, není možné, že tak není nebo tak nebude. Jestliže však není možné, aby se něco nestalo, je nemožné, aby k tomu nedošlo; o čem však platí, že je nemožné, aby se nestalo, nutně se stává. Všechno budoucí se proto nutně musí stát. Nic tedy nebude

náhodou, ani z nepředvídané shody okolností. Jestliže totiž z nepředvídané shody okolností, pak ne z nutnosti.“

Aristotelovo řešení pak podle Hintikky reaguje na druhý z předložených problémů, čímž a fortiori řeší i problém první.

Hintikka vysvětluje, že Aristotelův tradiční postup bývá takový, že provede konceptuální analýzu dvou navzájem nesouhlasných argumentů. Ve svém řešení se pak obvykle snaží ponechat co nejvíc z obou stanovisek a často jej hledá v rozlišení různých významů téhož slova nebo slovního spojení, které se v argumentech vyskytuje.

Tentokrát se zdá, že Aristotelovo východisko spočívá v rozlišení dvou blízce souvisejících vyjádření. A to v rozlišení mezi tím, že něco je nutně, *když to je*, a že je něco *bezpodmínečně* (*bezvýhradně, naprosto*) nutně. Pro druhý případ Aristoteles užívá výraz *haplós* (ἀπλῶς).

Klíčovým odstavcem je tedy tento:

(K) „*Je tudíž nutné, že jsoucí jest, kdykoli jest, a že nejsoucí není, kdykoli není; avšak každé jsoucí není nutně jsoucí, ani každé nejsoucí není nutně nejsoucí. Není to totiž totéž, řekneme-li, že všechno, co jest, jest, jako když řekneme, že to jest nutně. A podobně to platí o nejsoucím.*“ (19a23-27)

Obsah tohoto odstavce jsme v kapitole 3 symbolicky popsali: platí $p \rightarrow p$, ale neplatí $p \rightarrow \Box p$ (p je jakákoli událost, jakýkoli jev). Hintikka jej interpretuje jinak.

Abychom měli lepší šanci mu porozumět, uvedme překlad J. L. Ackrilla. Uvidíme, že z překladu Ant. Kříže bychom Hintikkovu interpretaci vyčetli stěží.

(A) „*Vše, co je, nutně je, když to je; a vše, co není, nutně není, když to není. Není tomu ale tak, že vše, co je, je z nutnosti, a vše co není, z nutnosti není. Říci, že vše, co je, je nutně, když to je, není totéž jako říci, že to je bezpodmínečně [haplós] nutně. A podobně to platí o tom, co není.*“⁶³

Haplós v nejběžnějším slova smyslu vyjadřuje neomezení (bezvýhradnost). Pro Aristotela je něco řečeno *haplós*, pokud je to řečeno bezvýhradně, tzn. bez jakéhokoli kvalifikujícího slova nebo slovního spojení (nějakého omezení, bližšího určení).⁶⁴ A z Aristotelovy formulace „*když to je*“ Hintikka usuzuje, že má v tuto chvíli na mysli bez temporálního určení.

Tedy že rozlišuje mezi výroky typu *nutně p* a výroky typu *nutně (p v čase t₀)*. Výroky typu *nutně (p v čase t₀)* jsou pravdivé, kdykoli výrok *p v čase t₀* je pravdivý. Zatímco *nutně p* bývají za stejných podmínek nepravdivé.

⁶³ Vlastní Ackrilův překlad: „*What is, necessarily is, when it is; and what is not, necessarily is not, when it is not. But not everything that is, necessarily is; and not everything that is not, necessarily is not. For to say that everything that is, is of necessity, when it is, is not the same as saying unconditionally that it is of necessity. Similarly with what is not.*“

⁶⁴ Mezi tato určení zahrnuje zmínky o čase, místu a bytí v nějakém vztahu: viz *Topiky* II, 11, 115b11-35.

Na námitku, že teď Hintikka mluví o větách, kdežto Aristoteles primárně o událostech, Hintikka odpovídá, že vzhledem k tomu, jak prostě korespondenční je Aristotelova teorie pravdivosti, není tento rozdíl nijak podstatný.⁶⁵

Podle Hintikky tedy také, symbolicky zapsáno, Aristoteles prohlašuje, že neplatí $p \rightarrow \Box p$. Dává ale zároveň za pravdu i obhájčům determinismu: jestliže vycházejí z výroků časově určených nezávisle na momentu promluvy, mohou o nich oprávněně tvrdit, že jsou nutně pravdivé, pokud jsou pravdivé.⁶⁶

A to je přesně to, co na začátku popisoval jako problém, o kterém je dle jeho názoru 9. kapitola: Aristoteles byl přinucen svým pojetím nutnosti a možnosti (jejich vztahem k času) prohlásit pravdivé výroky typu p v čase t_0 za nutně pravdivé a jim odpovídající události za nutné. Pravdivé věty typu p teď (počítejme mezi ně i věty, které neobsahují žádné časové určení) za nutně pravdivé obecně nepovažuje a považovat nemusí.

Protože dané rozlišení ještě není řešením problému – všechny pravdivé věty o ryze jednotlivých událostech zůstávají stále nutně pravdivé – Hintikka je doplňuje:

Pokud určujeme, zda je nějaká událost nutná či nahodilá, podle pravdivosti věty, která o dané události hovoří, musíme brát v úvahu pouze věty bez časového určení nebo s časovým určením, které odkazuje na moment promluvy. Tedy věty, které mohou měnit své pravdivostní hodnoty podle toho, ve kterou chvíli jsou vysloveny.

Toto je základ jeho interpretace a dále vyvozuje závěr, který dává do kontrastu se závěrem tradiční interpretace (výrok $p \vee \neg p$ je vždy pravdivý, i když p je věta o jednotlivé události v budoucnosti, ale nemusí být ještě pravdivý p ani $\neg p$), jež mu připadá absurdní.

Přesvědčení, že by nejspíš připadal absurdní i Aristotelovi, dokládá odkazem na řádky 18b17-18. Chápe je právě jako popření možnosti, že některá tvrzení mají třetí nebo nemají vůbec žádnou pravdivostní hodnotu:

(K) „Vskutku však není možné říct, že obojí není pravdivé, jako např. ani že něco bude, ani že nebude.“

Aristotelův závěr je podle Hintikky jiný: pro hodně časově neurčených výroků p ani $\neg p$ není vždy pravda, a tedy ani jeden není pravdivý nutně a výrok $(\Box p \vee \Box \neg p)$ je nepravdivý. Nicméně pro každý výrok p je výrok $(p \vee \neg p)$ vždy pravdivý a výrok $\Box(p \vee \neg p)$ tedy také pravdivý. Opět odkazuje k textu:

(K) „Že všechno buď jest, nebo není, je nutné, a rovněž že bude nebo nebude; ale nelze to rozdělit a jedno z toho prohlásit za nutné.“ (19a27-29),

⁶⁵ Viz (Hintikka, 1973, s. 168).

⁶⁶ Tato interpretace se významně opírá o druhou větu citovaného odstavce. Překlad Ant. Kříže jí ale žádné opodstatnění neposkytuje: „Není to totiž totéž, řekneme-li, že všechno, co jest, jest, jako když řekneme, že to jest nutně.“

(K) „*V tomto případě totiž jeden člen protikladu nutně je pravdivý nebo nepravdivý, avšak nikoli nutně tak, aby to byl tento nebo onen, nýbrž kterýkoliv z nich libovolně;...*“ (19a36-37)⁶⁷

A upozorňuje na nejednoznačnost formulací hned v prvním a pak závěrečném odstavci, které se dají vyložit i ve prospěch jeho podání.

Vezměme například úvodní větu:

(K) „*Je nutné, aby kladný nebo záporný soud o tom, co jest a co bylo, byl pravdivý nebo nepravdivý;...*“ (18a28-29)

Chápat slova „Je nutné, aby byl určitý výrok pravdivý, nebo nepravdivý“ jako tvrzení „Určitý výrok je nutně pravdivý, nebo nutně nepravdivý“ se s jistou dávkou vstřícnosti podle Hintikky dá.

Symbolicky zapsáno, pro jakoukoli větu p hovořící o minulosti nebo přítomnosti platí ($\Box p \vee \Box \neg p$).

To, že pravdivé věty o minulosti jsou nutně pravdivé, tvrdí Aristoteles ve svém díle nejednou, například:

„*To však nie je možné, lebo nijaká možnosť sa nevzťahuje na minulosť, ale na prítomnosť alebo na budúcnosť.*“⁶⁸

„*Předmětem záměrné volby však není nic, co se stalo, jako na příklad nikdo se nerozhodne, aby Ilion bylo zbořeno; o tom totiž, co minulo, nikdo se neradí, nýbrž o tom, co bude a co může býti, to však, co minulo, nemůže se nestáti; proto správně dí Agathon: Vždyť to též bohu odňato, by učinil, ať nestane se, co se jednou stalo již.*“⁶⁹

a dále Hintikka uvádí odkaz, kde toto, zdá se, tvrdí i o větách o přítomnosti:

„*Řeč před soudem se však týká toho, co jest a není, přičemž jest uplatňovat více důkaz a ukazovat na nutnost: neboť to, co se stalo, jest tu nutně.*“⁷⁰

Bohužel nenajdeme žádné podobné tvrzení v prvních osmi kapitolách knihy *O vyjadřování*, na které úvodní odstavec deváté kapitoly navazuje, a v němž Aristoteles poznamenává „*jak již bylo řečeno*“ (18a31).

⁶⁷ Dopusud jsme častěji citovali Ackrillovu verzi těchto řádků (pro malinko lepší srozumitelnost závěru tohoto souvětí): „*V tomto případě jeden z protikladných výroků musí být pravdivý a druhý nepravdivý – nikoli však právě ten nebo právě ten druhý, ale podle náhody;...*“

V originále: „*With these it is necessary for one or the other of the contradictories to be true or false – not, however, this one or that one, but as chance has it; ...*“

⁶⁸ *O nebi* I, 12, 283b12-14

⁶⁹ *Etika Nikomachova* VI, 2, 1139b6-10

⁷⁰ *Rétorika* III, 17, 1418a3-5

Závěrem kapitoly:

(A) „V tomto případě jeden z protikladných výroků musí být pravdivý a druhý nepravdivý – nikoli však právě ten nebo právě ten druhý, ale podle náhody; nebo je jeden spíš pravdivý než druhý, ale ještě není ani pravdivý, ani nepravdivý.“ (19a36-39)⁷¹

míní podle Hintikky Aristoteles toto:

V každou chvíli je buď p , nebo $\neg p$ pravdivé a to druhé nepravdivé, cokoli se skrývá pod p . Tedy $(p \vee \neg p)$ je vždy pravda a $\Box(p \vee \neg p)$ je pravda.

Slova *spíš pravdivý* interpretuje jako *pravdivý častěji* (s odkazem na řádky 19a19-22⁷², kde se vyskytuje stejné slovní spojení a tato interpretace se dá vyčíst poměrně přirozeně) a slovo *ještě* jako *odted' nadále*. (Slovo *ještě* je překladem slova *ídi (ήδη)*. *Odted' nadále* je také všeobecně přijímaný překlad tohoto slova.)

Čili nemůžeme dále vyvodit, že pokud vezmeme disjunktivy odděleně, jeden je pravdivější než druhý v tom smyslu, že je pravdivý častěji (pravdivost může být zcela náhodná), nebo dokonce pravdivý stále, a tím pádem nutně.

6.2 Dvě námitky

První námitku zmiňuje sám Hintikka: v závěru svého článku upozorňuje na jednu nesrovnalost, kterou jeho řešení obsahuje.

Uvažujeme-li o nutnosti nebo nahodilosti události, musíme brát v úvahu různé časové momenty. Ale to možná není vše: ptáme-li se, zda tento kabát bude rozříznut, nestačí provést zobecnění času, musíme se také odpoutat od konkrétního individua (protože jedna ze dvou uvažovaných možností ohledně tohoto kabátu nikdy nenastane).

Podobně je tomu se zítřejší námořní bitvou. Pokud usuzujeme pro její nahodilost z faktu, že za podobných podmínek v minulosti a budoucnosti se někdy odehrála nebo odehraje a jindy neodehrála nebo neodehraje, neuvažujeme už jen zítřejší bitvu, ale spoustu dalších.

Hintikka představuje i možnost, že měl Aristoteles na mysli pouze zobecnění času. Pravdivost výroku by pak byla určena svým souhlasem nebo nesouhlasem se skutečnostmi, které nastávají v momentě jeho vyslovení. Nahodilost věty o námořní bitvě by byla daná tím, že její (momentální) pravdivostní hodnota se bude měnit – podle sebevědomí a informací, které mají admirálové apod. (Například v momentě, kdy mají admirálové nedostatek informací a velké sebevědomí by byla pravdivá, za nějaký čas by získali nové informace, jejich sebevědomí by

⁷¹ Citovaná je, ze stejného důvodu jako v předchozích kapitolách, Ackrilova varianta tohoto odstavce.

⁷² „Je tedy zřejmé, že o všem neplatí, že to jest nebo se děje nutně, nýbrž mnohé se děje náhodou, a to jednou tak, že kladný soud je neméně pravdivý než záporný, po druhé tak, že jeden z nich je spíše pravdivý a že to zpravidla nastává, nicméně se však také to druhé může stát, kdežto prvé nikoli.“

bylo menší a věta nepravdivá.) Tomuto přístupu Hintikka říká teorie momentální korespondence.

Nejpřesvědčivějším argumentem pro tuto variantu je věta na řádku 19a38 popisující pravdivostní hodnoty protikladných výroků:

(K) „...a to jeden z nich je spíše pravdivý než druhý, ale není již hned pravdivý anebo nepravdivý.“

Podle Hintikky tato věta říká: „...a to jeden z nich je častěji pravdivý než druhý, ale není ještě odteď nadále pravdivý, nebo nepravdivý“.⁷³ Z pohledu teorie momentální korespondence dává taková věta naprosto jasný smysl.

K tomuto přístupu se ale Hintikka nechce přiklonit, protože nepřináší žádné opodstatnění myslet si, že z každé dvojice kontradiktorních tvrzení o budoucí události jedno je v každou danou chvíli pravdivé a druhé nepravdivé, jako Aristoteles nejspíš tvrdí o řádek výše (19a36):

(K) „V tomto případě totiž jeden člen protikladu nutně je pravdivý nebo nepravdivý...“⁷⁴

Jelikož situace může být taková, že poskytuje stejně důvodů pro vznik bitvy, jako poskytuje důvodů pro klid zbraní.

Hintikkova vlastní námitka proti jeho interpretaci je tedy taková, že není jasné, jaké případy je potřeba zvažovat při určování nutnosti či nahodilosti události. Odpovídá na ni tak, že dost možná ani Aristoteles neměl na tuto otázku domyšlenou odpověď.

Zastavme se ale ještě nad druhou námitkou, která s touto částečně souvisí. Týká se základních předpokladů Hintikkovy interpretace a jejich důsledků.

Těmi předpoklady jsou Aristotelovo pojetí pravdivosti (konkrétně fakt, že věty s žádným nebo indexickým časovým určením mohou měnit pravdivostní hodnoty) a jeho pojetí nutnosti (popisuje nutně jako to, co je stále ve skutečnosti, co je stále pravda).

Hintikka přibližuje důsledky těchto předpokladů takovým způsobem, že to vypadá, jako by pro určení nutnosti nebo nahodilosti události bylo potřeba (nebo přinejmenším stačilo) vzít jakoukoli větu, která tvrdí, že se tato událost odehraje, a posoudit, zda mění svou pravdivostní hodnotu, když ji vyslovujeme v různých chvílích.

Aristoteles ale nikde netvrdí, že *každá* věta o nahodilé události mění pravdivostní hodnotu, ani to neplyne z jeho ostatních výroků.

Vezměme si příklad budoucí události a v souladu s Aristotelovými předpoklady zkusme posoudit, jestli je tato událost nutná, nebo nahodilá:

⁷³ Viz závěr kapitoly 6.1.

⁷⁴ Zmiňovaná interpretace je možná snáz přijatelná, pokud vyjdeme z Ackrillova překladu: „*V tomto případě jeden z protikladných výroků musí být pravdivý a druhý nepravdivý...*“, resp. „*With these it is necessary for one or the other of the contradictories to be true or false...*“

23. října 2012 půjdu spát před desátou večer.

Můžeme postupovat jinak, než se z Hintikkova výkladu nabízí. Nebudeme se ptát, jestli je věta „23. října 2012 půjdu spát po desáté hodině večer“ stále pravdivá. Zeptáme se, zda je tomu tak stále, že chodím spát po desáté večer, nebo zda je to jednou tak a jednou jinak.

Takovým postupem nezrazujeme žádný z Aristotelových předpokladů a důležitá pozorování stále platí: např. že věty o nutných událostech nemění pravdivostní hodnotu. Přitom věty s časovým určením nezávislým na momentu promluvy nepředstavují žádný problém.

Rozlišení, které Aristoteles popisuje slovy

(A) „Vše, co je, nutně je, když to je; a vše, co není, nutně není, když to není. Není tomu ale tak, že vše, co je, je z nutnosti, a vše co není, z nutnosti není. Říci, že vše, co je, je nutně, když to je, není totéž jako říci, že to je bezpodmínečně nutně. A podobně to platí o tom, co není.“ (19a23-27)⁷⁵,

by se dalo na příkladě ilustrovat takto:

Koťata sousedovy kočky se nutně narodí slepá. Protože všechna koťata všech koček na světě se rodí slepá. To je pravda bez ohledu na místo, čas i jakékoli vztahy. Nemůže to být jednou tak a jednou jinak. Stane se to tedy bezpodmínečně nutně.

Na druhou stranu se koťata sousedovy kočky nenarodí bezpodmínečně nutně čtyři. Protože kočky nemívají pokaždé čtyři koťata. Jednou je to tak a jindy jinak.

Zároveň, pokud je pravda, že koťata budou čtyři, musí být čtyři. Ale to se stane shodou okolností.

Pokud je pravda, že se cosi odehraje, musí se tak stát (protože jinak by to nebyla pravda), je zcela jiné pozorování než to, že věta obsahující časové určení nezávislé na momentu promluvy, je stále pravdivá, pokud je pravdivá, a stále nepravdivá, pokud je nepravdivá.

Čili Aristotelovy výchozí předpoklady, ani jeho řešení, tj. pilíře Hintikkovy interpretace, pro ni zdaleka jednoznačně nemluví.

Sledujme ještě jednu alternativu, která chápe Aristotelovo řešení zhruba tak, jako jsme právě přiblížili příkladem s koťaty, ale v interpretaci ostatních zásadních bodů kapitoly se s Hintikkou v mnohém shoduje.

⁷⁵ Vlastní Ackrilův překlad: „*What is, necessarily is, when it is; and what is not, necessarily is not, when it is not. But not everything that is, necessarily is; and not everything that is not, necessarily is not. For to say that everything that is, is of necessity, when it is, is not the same as saying unconditionally that it is of necessity. Similarly with what is not.*“

6.3 Ještě jedna alternativa

Kterou velmi srozumitelně podává G. E. M. Anscombe (1956) a částečně (a taktéž srozumitelně) ji popisuje J. L. Ackrill ve svých komentářích v (Aristoteles, 1963).

Vychází z předpokladu, že pravdivost věty o budoucnosti je daná fakty, které nastanou v budoucnosti. Jakákoli věta je v kteroukoli chvíli buď pravdivá, nebo nepravdivá, podle toho, jak to ve skutečnosti bylo, je nebo bude. V tom se shoduje s Hintikkou. (A rozchází s tradiční interpretací, která předpokládá, že pravdivost věty je daná skutečností, která nastává v momentě jejího vyslovení.)

Podle této netradiční interpretace Aristoteles přijímá zákon vyloučeného třetího i princip bivalence bezvýhradně. Můžeme kdykoli tvrdit, že se určitá událost odehraje, nebo neodehraje, a každé tvrzení je v jakoukoli chvíli pravdivé, nebo nepravdivé. Ani tyto dva principy nerozlišuje. (Protože nemůže – předpokládá, že každá věta je pravdivá, nebo nepravdivá, a chápe negaci tradičním způsobem. Za takových předpokladů jsou princip bivalence a zákon vyloučeného třetího ekvivalentní tvrzení: viz kapitola 4.1.)

V deváté kapitole chce Aristoteles upozornit (na rozdíl od Hintikkova přístupu *pouze*) na to, že každé tvrzení není vždy pravdivé, nebo nepravdivé *nutně*.

Nutně pravdivé jsou jen věty o takových událostech, které už nemají možnost odehrát se jinak – žádná náhoda, ani promyšlený zásah nemůže ovlivnit uskutečnění takových událostí. Patří mezi ně tedy všechny věty o minulosti nebo přítomnosti. Z vět o budoucnosti jen takové, které mluví o něčem, co je už v momentě promluvy přesně určené stávajícími skutečnostmi.

Pro tuto interpretaci mluví především její intuitivní přijatelnost a některé body Aristotelova řešení. Projděme je všechny:

(K) „Je tudíž nutné, že jsoucí jest, kdykoli jest, a že nejsoucí není, kdykoli není; avšak každé jsoucí není nutně jsoucí, ani každé nejsoucí není nutně nejsoucí. Není to totiž totéž, řekneme-li, že všechno, co jest, jest, jako když řekneme, že to jest nutně. A podobně to platí o nejsoucím.“ (19a23-27)

Že něco nějak je, ještě nemusí znamenat, že to tak je nutně. Což se podle této interpretace týká právě (a pouze) jednotlivých událostí v budoucnosti. Protože ještě nemusí být dané, jak se věci budou mít, to, co se bude dít, není vždy nutné.

Co chce tedy Aristoteles říct slovy „*Je nutné, že jsoucí jest, kdykoli jest*“? Symbolicky zapsáno, jednoduše $\Box(p \rightarrow p)$.

Věta „*Je nutné, že jsoucí jest, kdykoli jest*“ nemusí znamenat, že pokud nastává nějaký jev, děje se tak z nutnosti. Naopak podle této interpretace Aristoteles (nejen) ve zbytku odstavce vysvětluje, že skutečně neznamená.

A pokračuje:

(K) „Že všechno buď jest, nebo není, je nutné, a rovněž že bude nebo nebude; ale nelze to rozdělit a jedno z toho prohlásit za nutné. Mním tím např. že je sice nutné, že zítra námořní

bitva buď bude, nebo nebude, avšak není proto nutné, že zítra námořní bitva bude svedena, ani není nutné, že nebude svedena; nutné však je, aby buď byla nebo nebyla svedena.“ (19a27-32)

Samozřejmě se ze dvou protikladných událostí jedna odehraje a druhá neodehraje. Tak je tomu za všech okolností. Skutečnost, že se ze dvou protikladných událostí jedna odehraje a druhá neodehraje, je tedy nutná. Ale protože ze stavu světa ještě neplyne, ani že se daná událost odehraje, ani že se neodehraje, není nutné ani, že se odehraje, ani není nutné, že se neodehraje.

Symbolicky můžeme vyjádřit: platí $(p \vee \neg p)$ a $\Box(p \vee \neg p)$, ale neplatí $(\Box p \vee \Box \neg p)$

Malinko komplikovanější je interpretace klíčových vět následující části, která už mluví přímo o pravdivostních hodnotách vět, a začíná slovy:

(K) „A tak, ježto se k sobě pravdivé soudy mají tak jako věci, je zřejmé, že u toho, co jest náhodou, je možný i opak; tedy je nutné, aby v podobném vztahu byly i jejich protiklady.“ (19a32-34)

Pravdivostní hodnoty vět jsou určeny tím, jak se věci ve skutečnosti mají nebo budou mít. Fakt, že některé události se mohou odehrát a zároveň se mohou neodehrát, se musí odrazit na pravdivostních hodnotách vět o těchto událostech. A odrazí se na nich tak, že nebudou pravdivé, nebo nepravdivé *nutně*:

Aristoteles zatím vyložil, že ne vše, co je ve skutečnosti, je nutné. Z toho se teď chystá vyvodit, že ne všechny věty jsou pravdivé, nebo nepravdivé *nutně*. (Nutně pravdivé jsou jen věty o přítomnosti, minulosti a o některých událostech v budoucnosti.)

Dále vyložil, že z protikladných událostí se vždy jedna musí odehrát, ale nemusí být dopředu dané která. Co z toho plyne pro dvojice protikladných soudů, popisuje ve zbytku odstavce, který, stejně jako v předchozích kapitolách, uvedeme v Ackrillově překladu (resp. v českém překladu Ackrillova překladu):

(A) „Tak tomu je u věcí ne vždy jsoucích nebo ne vždy nejsoucích. V tomto případě jeden z protikladných výroků musí být pravdivý a druhý nepravdivý – nikoli však právě ten nebo právě ten druhý, ale podle náhody; nebo je jeden spíše pravdivý než druhý, ale ještě není ani pravdivý, ani nepravdivý.“ (19a35-39)⁷⁶

V každém případě je jeden z dvojice protikladných výroků pravdivý a druhý nepravdivý. Věty o nahodilých událostech v budoucnosti, ačkoli jsou tedy také buď pravdivé, nebo nepravdivé,

⁷⁶ Originální překlad: „*With these it is necessary for one or the other of the contradictories to be true or false – not, however, this one or that one, but as chance has it; or for one to be true rather than the other, yet not already true or false.*“

Pro úplnost opět i Křížův překlad: „*V tomto případě totiž jeden člen protikladu nutně je pravdivý nebo nepravdivý, avšak nikoli nutně tak, aby to byl tento nebo onen, nýbrž kterýkoliv z nich libovolně, a to jeden z nich je spíše pravdivý než druhý, ale není již hned pravdivý anebo nepravdivý.*“

nejsou pravdivé, nebo nepravdivé nutně. A to, zopakujme, proto, že situace ve světě může být taková, že v danou chvíli ještě není rozhodnuto, jak se věci budou mít.

Na první pohled se zdá, že poslední poznámka tohoto úryvku, a sice věta

„...nebo je jeden spíš pravdivý než druhý, ale ještě není ani pravdivý, ani nepravdivý“

celou tuto interpretaci fatálně nabourává. Jak udržet přesvědčení, že každé tvrzení je podle Aristotela v jakoukoli chvíli buď pravdivé, nebo nepravdivé, když píše, že může dojít k situaci, že nějaký výrok není ještě ani pravdivý, ani nepravdivý?

Tam, kde jsou v českém překladu použita slova *ještě není*, užívá Aristoteles slovo *ídi* (ήδη). A význam tohoto slova je předmětem sporů. G. E. M. Anscombe tvrdí⁷⁷, že na zmíněném místě znamená slovo *ídi* něco jako „*tím není prokázáno, že*“. Což by do kontextu právě probírané interpretace zapadlo perfektně: pravdivost, nebo nepravdivost výroku není prokázána, není tedy pravdivý, nebo nepravdivý nutně.

Chápat Aristotelovo závěrečné shrnutí jako rekapitulaci této interpretace (tedy jako tvrzení, že věty o budoucnosti nejsou vždy pravdivé, nebo nepravdivé nutně) už vyžaduje určitou dávku vstřícnosti:

(K) „A tak je zjevné, že není nutné, aby ze všech kladných a záporných soudů, které jsou v protikladu, jeden byl pravdivý a druhý nepravdivý; neboť u toho, co jest, není tomu tak jako u toho, co není, ale může být nebo nebýt, nýbrž zde je tomu tak, jak jsme vyložili.“ (19a39-b4)

Pokud budeme vycházet z Ackrillova překladu, bude (možná) stačit o něco menší dávka:

(A) „A tak je zjevné, že není nutné, aby pro každou dvojici protikladných tvrzení bylo určeno, které z nich je pravdivé a které nepravdivé.“⁷⁸

Poznamenejme, že tato námitka se samozřejmě týká jakékoli interpretace, podle které Aristoteles tvrdí, že větám o budoucnosti náleží, stejně jako větám o minulosti a přítomnosti, vždy jedna ze dvou pravdivostních hodnot, nejsou ale pravdivé, nebo nepravdivé nutně. Je to tedy i námitka vůči Hintikkově interpretaci.

Úplně stejně problematický je i úvodní odstavec. Viděli jsme (na začátku kapitoly 3), že v kontextu předchozích kapitol a následujícího odstavce jej nelze dost dobře číst jinak, než že Aristoteles popisuje, že pro věty o minulosti a přítomnosti platí, že jsou vždy pravdivé, nebo nepravdivé a z dvojice protikladných tvrzení, až na jednu výjimku, je jeden člen pravdivý a druhý nepravdivý – ale pro věty o budoucnosti platí něco jiného.

Což by významně mluvilo proti této a Hintikkově interpretaci, podle kterých se v tomto ohledu věty o budoucnosti od vět o minulosti a přítomnosti neliší.

⁷⁷ (Anscombe, 1956, s. 8).

⁷⁸ Originál Ackrillova překladu: „*Clearly, then, it is not necessary that of every affirmation and opposite negation one should be true and the other false.*“

G. E. M. Anscombe⁷⁹ na obhajobu své interpretace netvrdí, že takové (tj. tradiční) pochopení je chybné. Tvrdí ale, že význam Aristotelových slov je dvojznačný a že Aristoteles si tuto dvojznačnost uvědomuje a udržuje ji až do chvíle, dokud nevysvětlí své řešení.

Je ale zvláštní, že v samém závěru opakuje obhajovanou myšlenku znovu vědomě (těžko si představit, že tentokrát by to bylo nevědomky) v dvojsmyslné verzi. Má to sice svou poetiku, ale Aristotelovým cílem bylo určitě víceznačnost vedoucí k nepřijatelným výsledkům odstranit, čtenáři problém a řešení vyjasnit, nemást jej.

Závažnější je ale jiná námitka. Přečtěme si znovu celý první odstavec (v překladu J. L.Ackrilla):

(A) „Mluvíme-li o tom, co je a co bylo, je nutné, aby kladný nebo záporný soud byl pravdivý nebo nepravdivý. A vypovídáme-li o obecném obecně, je vždy nutné, aby byl jeden pravdivý a druhý nepravdivý, stejně tak v případě soudů o jednotlivém, jak bylo řečeno; ale v případě, že nevypovídáme o obecném obecně, nutné to není. Avšak s jednotlivým budoucím je to jinak.“
(18a28-33)

Dejme tomu, že Aristoteles chce skutečně říci, že pro věty, které o obecném vypovídají obecně⁸⁰, a pro věty o jednotlivém⁸¹ platí, že jeden člen kontradiktorické dvojice je nutně pravdivý, druhý nutně nepravdivý.

Co potom říká větou „...v případě, že nevypovídáme o obecném obecně, nutné to není“?

Že je jeden člen protikladné dvojice pouze (tedy nikoli nutně) pravdivý a druhý pouze nepravdivý?

Soud o obecném, v němž se nevypovídá obecně, je například věta „Člověk je bílý“.

Aristoteles dříve⁸² pojednal o tom, že z dvojice kontradiktorických tvrzení tohoto typu (na rozdíl od tvrzení, která o obecném vypovídají obecně, a tvrzení o jednotlivém) mohou být někdy oba členy pravdivé.

Věta „...ale v případě, že nevypovídáme o obecném obecně, nutné to není“ dává dobrý smysl, jen pokud předchozí tvrzení chápeme v tradičním pojetí – Aristoteles tak popisuje, co tvrdil v předchozích kapitolách, a sice že z kontradiktorické dvojice takových tvrzení nemusí být vždy jedno pravdivé a druhé nepravdivé.

J. L.Ackrilla zneklidňuje ještě jeden rys takových alternativních přístupů, a sice že nereagují adekvátně na prodeterministický argument – nevyvrací jeho předpoklad, ani nepoukazují na chybu v některém z jeho kroků.⁸³

⁷⁹ (Anscombe, 1956, s. 1).

⁸⁰ To je například tvrzení „Každý člověk je urostlý“.

⁸¹ Příklad tvrzení o jednotlivém: „Sokrates je starý pán“.

⁸² *O vyjadřování*, 7, 17b29-37.

Hintikka se této připomínce brání tvrzením, že jeho řešení zahrnuje reinterpretaci závěru prodeterministického argumentu. (Což považuje za ještě lepší východisko, než odmítnutí předpokladu nebo poukázání na chybu.) Postup i předpoklady jsou v pořádku, ale závěr tvrdí cosi, co nemá nic společného s předurčeností událostí. A vysvětlil také, proč tomu tak je.

Poznamenejme, že bychom jeho interpretaci mohli docela dobře vyložit také jako poukazující na chybu v prodeterministickém argumentu: je omyl tvrdit, že tento argument dokazuje předurčenost všech událostí.

Podobně můžeme nahlížet na interpretaci G. E. M. Anscombe. Aristoteles odkrývá chybu: v momentě, kdy je zastánce prodeterministického argumentu přesvědčený, že tvrdí $p \rightarrow \Box p$, tvrdí ve skutečnosti pouze $\Box(p \rightarrow p)$.

⁸³ Viz (Aristoteles, 1963, komentáře, s. 140).

7. Srovnání interpretací

Máme tedy minimálně dvě zásadně odlišné skupiny interpretací 9. kapitoly knihy *O vyjadřování*. Pro srovnání si oba druhy přístupů shrňme v několika málo bodech.

Přístupy považované za netradiční chápou Aristotelovy úvahy takto:

- Věty o minulosti a přítomnosti jsou nutně pravdivé, nebo nutně nepravdivé. (Protože to, co tvrdí, už nemůžeme nijak ovlivnit.)
- Zastánce determinismu vysvětluje, že pokud je úplně každá věta pravdivá, nebo nepravdivá, pak se vše děje nutně.
- Aristoteles odpovídá: Kdepak. Úplně každá věta sice je pravdivá, nebo nepravdivá, úplně každá ale není nutně pravdivá, nebo nutně nepravdivá. (A to by byl ten správný předpoklad, abychom mohli vyvodit, že vše se děje nutně.) A sice věty o nahodilých událostech v budoucnosti nejsou nutně pravdivé, nebo nutně nepravdivé.

Tradiční pojetí rozumí Aristotelovým slovům takto:

- Věty o minulosti a přítomnosti jsou vždy buď pravdivé, nebo nepravdivé.
- Pokud je úplně každá věta pravdivá, nebo nepravdivá, pak se vše děje nutně.
- Skutečně, když je něco pravda, musí to tak být. Ale vidíme, že existují i nahodilé události. Některé věty tím pádem nejsou ani pravdivé, ani nepravdivé. A sice věty o nahodilých událostech v budoucnosti.

Netradiční interpretace možná trošku zneužívají faktu, že text je prošpikovaný slovem nutně. Ale podobně jako tradiční interpretace jsou dozajista, i když třeba nejsou přesné, inspirující.

Do velké části Aristotelova textu dobře zapadají. Mohou být i pro někoho (v některých aspektech) intuitivně přijatelnější. Pokusme se v závěru odpovědět na otázku, čím to je.

8. Závěr

Na první pohled je vidět, že se postupy různých interpretací od sebe liší v každém z kroků jejich výše popsané nejhrubší struktury.

Ve skutečnosti je ale rozdíl v jediném bodě: a sice v chápání pojmu pravdivosti. Obě pojetí chápou úplně stejně, *co* chce Aristoteles říct, ale přistupují k jeho sdělení s jinými základními předpoklady, a proto ho nestejně vysvětlují.

Matoucí na tom je, že obě pojetí pojmu pravdivosti jsou smysluplná, s oběma se v praxi setkáváme a dobře jim rozumíme. Právě proto, že jim dobře rozumíme, neanalyzujeme je a neuvědomujeme si, že střídáme rozdílná východiska.

Vyjasněme si tedy, o čem a jak mluvíme.

Všechny události a jevy ve světě můžeme rozdělit do tří skupin:

Nutné události a jevy, které se nedají žádným způsobem změnit ani ovlivnit a které ani nikdy nebylo možné měnit nebo ovlivňovat. Můžeme jim říkat *ryze nutné*.

Potom ty, které jsou nutné (nezměnitelné) od určitého momentu, tedy všechny jevy a události minulé, případně přítomné (ty, které nejsou ryze nutné). Patří mezi ně i některé budoucí: například sklenice padající z desátého patra panelového domu na betonovou zem se musí rozbít. Říkejme jim *podmíněně nutné* – není možné je ovlivňovat, protože se už odehrály, nebo protože se odehrály jiné události, které dané události nedají jinak než se odehrát.

A nakonec jevy a události nahodilé, které je možné měnit a ovlivňovat, ať už úmyslně nebo neúmyslně.

Aristoteles v 9. kapitole rozlišuje pouze dvě skupiny: ty, které můžeme ovlivňovat, a ty, které ovlivňovat nelze. Tedy nutné (ať už ryze nebo podmíněně) a nahodilé.

V 9. kapitole chce sdělit, jak se takové rozlišení projevuje na pravdivosti vět, které o nahodilých událostech hovoří.

Nejen z knihy *O vyjadřování* víme, že při uvažování o pravdivosti vět a nutnosti událostí je pro Aristotela aktuální stav světa významným ukazatelem. Když už na událost došlo, je nutná. Jde o fakt, který nelze změnit, se kterým člověk musí počítat. Na rozdíl od (alespoň některých) událostí budoucích. A vše, co platí o pravdivosti vět o minulosti a přítomnosti, neplatí o pravdivosti vět o budoucnosti.

Takové pozorování ale k jednoznačnému vymezení pojmu pravdivosti nestačí. Což právě vidíme, když srovnáváme tradiční a netradiční pojetí. Obě jej respektují: aktuální stav světa v momentě vyslovení věty je podstatným určovatelem její pravdivosti.

Ale podle tradičních interpretací: pokud už je aktuální situací dané, že se událost odehraje (resp. neodehraje), je věta, která tvrdí, že se událost odehraje, pravdivá (resp. nepravdivá).

Pokud se může odehrát i neodehrát, nemá žádnou pravdivostní hodnotu, případně jí připsáme nějakou hodnotu mezi pravdou a nepravdou.

Zatímco podle netradičních interpretací: pokud už je aktuální situací dané, že se událost odehraje (resp. neodehraje), je věta, která tvrdí, že se událost odehraje, nutně pravdivá (resp. nutně nepravdivá). Pokud se může odehrát i neodehrát, je pouze pravdivá, nebo nepravdivá, podle toho, jak to nakonec ve skutečnosti bude.

Význam slova *pravdivý* v tradičních pojetí je stejný jako význam slov *nutně pravdivý* v netradičních.

A teď je zřejmé, že v prvním bodě a samém závěru (nejhrubších struktur obou skupin interpretací) tradiční i netradiční pojetí chtějí vyjádřit totéž.

Postup prodeterministického argumentu Aristoteles formuluje slovy, která nedávají prostor pro dvě varianty – jednoznačně vychází z předpokladu, že každé tvrzení je pravdivé, nebo nepravdivé, a dochází k závěru, že vše se děje nutně. Předpoklad argumentu, takto popsaný, *znamená* pro každé z oněch dvou druhů pojetí něco jiného. A protože Aristotelův postoj k prodeterministickému argumentu je opět možný vykládat různými způsoby, každá interpretace jej vysvětluje takovým způsobem, který si dokáže poradit *s jejich* verzí prodeterministického argumentu.

Tedy, ač se zdají být oba typy interpretací velice odlišné, mají k sobě ve skutečnosti velmi blízko.

Dát jednomu typu přednost před druhým znamená preferovat jedno ze dvou pojetí pravdivosti. Jak už bylo řečeno, obě jsou smysluplná, intuitivně dobře přijatelná:

Vezměme si netradiční pojetí: každá věta je pravdivá, nebo nepravdivá bez ohledu na čas. Pokud v příštím hoďu touto kostkou padne šestka, věta „V příštím hoďu touto kostkou padne šestka“ je pravdivá a je tomu tak v jakoukoli chvíli. Díky náhodě – a přijetí pravdivosti takové věty na tom nic nezmění. Člověk nemusí vidět žádnou spojitost mezi pravdivostí věty a nutností nebo nahodilostí události, o které tato věta hovoří: je pravdivá (nebo nepravdivá) právě proto, že do běhu událostí zasáhne určitá náhoda nebo zcela svobodný čin nějakého člověka.

Na druhou stranu ale takové pravdy nemají pro člověka v konkrétních momentech zdaleka takovou hodnotu. V tu chvíli nemá žádné prostředky, aby je odlišil od mylných odhadů. Mít za pravdivé (v danou chvíli) pouze věty, jejichž pravdivost se dá vyvodit z toho, co je v tuto chvíli dosažitelné, je hledisko objektivní.

Považovat tedy za pravdivé jen to, co už je dané, se může na první pohled zdát jako zbytečně přísné a omezující východisko, má ale praktické opodstatnění. Navíc by se s takovým přístupem dalo velmi snadno reflektovat i rozdělení nutných událostí na ryze nutné a podmíněně nutné.

Ačkoli žádnou z těchto událostí už nemůžeme ovlivnit, je mezi nimi podstatný rozdíl: podmíněně nutné *bylo možné ovlivnit*. Takové události mají zásadní vliv na náš život – na

základě těchto událostí posuzujeme činy svoje i ostatních lidí, zažíváme výčitky svědomí, pocity seberealizace atd.

Tomuto rozlišení událostí by pak odpovídalo rozdělení vět na nutně pravdivé a „pouze“ pravdivé.

Takto Aristoteles ale neuvažuje. A svými formulacemi dává určitý prostor oběma variantám.

Která interpretace je správnější bychom tedy (asi) zjistili, kdybychom se ho zeptali, jakže přesně rozumí pojmu pravdivosti. Nejspíš by se nedivil, že jeho slova vyvolávají diskuse stovky let po jeho smrti:

„Neboť jak se k dennímu světlu chová zrak netopýří, tak se rozum chová k tomu, co svou přirozeností je ze všeho nejzřejmější.“⁸⁴

⁸⁴ *Metafyzika* II, 1, 993b9-12.

Seznam použité literatury

- Anscombe, G. E. M. (1956). Aristotle and the Sea Battle, *Mind*, 65(257), 1–15.
- Aristoteles (1937). *Etika Nikomachova*, Praha: Jan Laichter.
- Aristoteles (1957). *O vyjadřování*, Praha: ČSAV.
- Aristoteles (1958). *Kategorie*, Praha: ČSAV.
- Aristoteles (1961). *První analytiky*, Praha: ČSAV.
- Aristoteles (1963). *Aristotle's Categories and De Interpretatione: Translated with Notes by J. L. Ackrill*, Oxford: Clarendon Press.
- Aristoteles (1975). *Topiky*, Praha: Academia.
- Aristoteles (1985). *O nebi, O vzniku a zániku*, Bratislava: Pravda.
- Aristoteles (2008). *Metafyzika*, Praha: Rezek.
- Aristoteles (2010). *Rétorika*, Praha: Rezek.
- Bigaj, T. (1997). Philosophical Remarks on Three-Valued Logic. *Filozofia Nauki*, 3, 113–121.
- Hintikka, J. (1964). The Once and Future Sea Fight: Aristotle's Discussion of Future Contingents in De Interpretatione IX, *The Philosophical Review*, 73(4), 461–492. Přepřacovaná verze in Hintikka, J. (1973). *Time and Necessity: Studies in Aristotle's Theory of Modality* (s. 145–178). Oxford: Clarendon Press.
- Kneale, W. & Kneale, M. (1962). *Development of Logic*. Oxford: Clarendon Press.
- Łukasiewicz, J. (1970a). Creative Elements in Science. In Łukasiewicz, J., *Selected Works* (s. 1–15). Amsterdam: North-Holland.
- Łukasiewicz, J. (1970b). Farewell Lecture By Profesor Jan Łukasiewicz, Delivered in the Warsaw University Lecture Hall on March 7, 1918. In Łukasiewicz, J., *Selected Works* (s. 84–86). Amsterdam: North-Holland.
- Łukasiewicz, J. (1970c). On Determinism. In Łukasiewicz, J., *Selected Works* (s. 110–128). Amsterdam: North-Holland.
- MacFarlane, J. (2003). Future Contingents and Relative Truth. *The Philosophical Quarterly*, 53(212), 321–336.
- Prior, A. N. (1957). *Time and Modality*. Oxford: Clarendon Press.
- Tomberlin, J. (1971). The Sea Battle Tomorrow and Fatalism. *Philosophy and Phenomenological Research*, 31(3), 352–357.

Vuillemin, J. (1983). Le chapitre IX du *De Interpretatione* d'Aristote: vers une réhabilitation de l'opinion comme connaissance probable des choses contingentes. *Philosophiques*, 10(1), 15–52.

Příloha A

O vyjadřování, 9. kapitola, překlad Antonína Kříže

Je nutné, aby kladný nebo záporný soud o tom, co jest a co bylo, byl pravdivý nebo nepravdivý, a to jak v soudech, v nichž se o něčem obecném vypovídá obecně, tak i v soudech o jednotlivém – jak již bylo řečeno; v soudech o obecném, v nichž se nevypovídá obecně, to není nutné; i o tom jsme již pojednali. U jednotlivého budoucího tomu tak není. 18a28

Kdyby tu totiž každý kladný nebo záporný soud byl pravdivý nebo nepravdivý, nutně by také všechno bylo nebo nebylo. A tak kdyby jeden tvrdil, že něco bude, druhý však, že právě to nebude, je zjevné, že jeden z nich nutně říká pravdu, jestliže každý kladný nebo záporný soud je pravdivý nebo nepravdivý. Neboť obojí v takových případech nemůže být zároveň. 35

Jestliže je totiž pravda, když se řekne, že něco je bílé nebo nebílé, je to nutně bílé nebo nebílé, a je-li to bílé nebo nebílé, pak bylo pravda, řeklo-li se, že je to tak nebo to tak není; a není-li to tak, je kladný soud nepravdivý, a je-li tento soud nepravdivý, není to tak, a tak nutně je pravdivý nebo nepravdivý buď kladný nebo záporný soud. Nic tedy ani není, ani se nestává a neděje nepředvídanou shodou událostí, ani náhodou a ani nebude či bude, nýbrž všechno pak bude nutné a nikoli náhodou. Neboť pravdu bude mluvit buď ten, kdo tvrdí, nebo ten, kdo popírá. Stejně totiž by se mohlo právě tak stát jako nestát; vždyť u toho, co je náhodou, mají nebo budou se mít věci neméně tak jako jinak. 18b1

Mimo to je-li něco nyní bílé, bylo před tím pravda, řeklo-li se, že to bude bílé, takže vždy bylo pravda, řeklo-li se, že kterákoliv událost jest nebo bude. Jestliže však vždy bylo pravda, řeklo-li se, že něco jest nebo bude, není možné, že tak není nebo tak nebude. Jestliže však není možné, aby se něco nestalo, je nemožné, aby k tomu nedošlo; o čem však platí, že je nemožné, aby se nestalo, nutně se stává. Všechno budoucí se proto nutně musí stát. Nic tedy nebude náhodou, ani z nepředvídané shody okolností. Jestliže totiž z nepředvídané shody okolností, pak ne z nutnosti. 5 10 15

Vskutku však není možné říct, že obojí není pravdivé, jako např. ani že něco bude, ani že nebude. Neboť předně, kdyby kladný soud byl nepravdivý, byl by nepravdivý také záporný soud, a kdyby byl nepravdivý záporný soud, vyplývalo by, že je nepravdivý i kladný. 20

A k tomu přistupuje ještě toto: je-li pravda, řeklo-li se, že něco je bílé a veliké, je nutné, aby obé bylo. A bude-li to zítra, bude to tak zítra. Jestliže však něco zítra nemůže ani být, ani nebýt, nebylo by to náhodou, jako např. námořní bitva, neboť pak by bylo nutné, aby ani námořní bitva nebyla svedena, ani nebyla nesvedena. 25

Tyto a takové nesmyslné důsledky by z toho vyplývaly, kdyby vskutku u každého kladného a záporného soudu – ať by jeden vypovídal obecně o něčem obecném nebo o něčem jednotlivém, – nutně jeden nebo druhý z protikladů byl pravdivý nebo nepravdivý;

a také by ani ve všem, co se děje, nebylo již nic náhodou, nýbrž všechno by bylo a dělo se 30
nutně. A tak by nebylo třeba ani se o něčem radit, ani se o něco snažit, protože budeme-li
se radit nebo snažit, dojde k tomu, a když ne, dojde k tomu stejně.

Vždyť pak nic nebrání tomu, aby někdo až do desetitisícího roku neprohlásil, že bude to 35
a ono, a druhý, že to a ono nebude, takže pak nutně bude to, co jeden z nich prohlásil za
pravdivé.

Ale věru potom by vůbec nezáleželo na tom, zda někdo vyslovil sporný soud nebo 19a1
nevyslovil; je totiž zjevné, že se věci mají tak a tak i tehdy, nevyjádří-li jeden o něčem
kladný a druhý záporný soud, neboť něco bude nebo nebude nikoli proto, že to bylo
tvrzeno nebo popřeno, a to platí pro desetitisíciletí právě tak jako pro jakoukoli jinou
dobu. A tak bylo-li by tomu tak v každé době, že by jeden člen protikladu byl pravdivý,
nutně by se to bylo stalo, a se vším, co se děje, mělo se to vždy tak, že se to dělo nutně.
Neboť o čem kdy někdo pronesl pravdivý soud, že to bude, se nemůže nestát, a o tom, co 5
se děje, byl soud, že to bude, vždy pravdivý.

Ale to je nemožné. Vždyť vidíme, že počátek toho, co bude, závisí na naší úvaze a na 10
určitém jednání a že vůbec v tom, co není stále ve skutečnosti, něco může být, ale může
také nebýt, že jsou věci, u kterých je možné obojí, jak bytí, tak nebytí, a mohou se stát
i nestát.

Také je nám zjevné, že u mnoha věcí tomu tak je, např. je možné, že tento určitý plášť 15
může být rozříznut, a přece nebude rozříznut, nýbrž dříve bude obnošen. Stejně však je
také možné, že by nebyl rozříznut, vždyť by nebylo možné, aby byl dříve obnošen,
pakliže to nebylo možné, aby nebyl rozříznut. A tak je tomu i u ostatních způsobů dění,
o kterých se mluví z hlediska takové možnosti. Je tedy zřejmé, že o všem neplatí, že to 20
jest nebo se děje nutně, nýbrž mnohé se děje náhodou, a to jednou tak, že kladný soud je
neméně pravdivý než záporný, po druhé tak, že jeden z nich je spíše pravdivý a že to
zpravidla nastává, nicméně se však také to druhé může stát, kdežto prvé nikoli.

Je tudíž nutné, že jsoucí jest, kdykoli jest, a že nejsoucí není, kdykoli není; avšak každé 25
jsoucí není nutně jsoucí, ani každé nejsoucí není nutně nejsoucí. Není to totiž totéž,
řekneme-li, že všechno, co jest, jest, jako když řekneme, že to jest nutně. A podobně to
platí o nejsoucím.

A stejně je tomu v případě sporu. Že všechno buď jest, nebo není, je nutné, a rovněž že 30
bude nebo nebude; ale nelze to rozdělit a jedno z toho prohlásit za nutné. Mním tím např.
že je sice nutné, že zítra námořní bitva buď bude, nebo nebude, avšak není proto nutné, že
zítra námořní bitva bude svedena, ani není nutné, že nebude svedena; nutné však je, aby
buď byla nebo nebyla svedena.

A tak, ježto se k sobě pravdivé soudy mají tak jako věci, je zřejmé, že u toho, co jest 35
náhodou, je možný i opak; tedy je nutné, aby v podobném vztahu byly i jejich protiklady.
Tak tomu je u věcí ne vždy jsoucích nebo ne vždy nejsoucích. V tomto případě totiž jeden
člen protikladu nutně je pravdivý nebo nepravdivý, avšak nikoli nutně tak, aby to byl

tento nebo onen, nýbrž kterýkoliv z nich libovolně, a to jeden z nich je spíše pravdivý než druhý, ale není již hned pravdivý anebo nepravdivý.

A tak je zjevné, že není nutné, aby ze všech kladných a záporných soudů, které jsou v protikladu, jeden byl pravdivý a druhý nepravdivý; neboť u toho, co jest, není tomu tak jako u toho, co není, ale může být nebo nebýt, nýbrž zde je tomu tak, jak jsme vyložili. 19b1

Příloha B

O vyjadřování, 9. kapitola, překlad J. L. Ackrilla

With regard to what is and what has been it is necessary for the affirmation or the negation to be true or false. And with universals taken universally it is always necessary for one to be true and the other false, and with particulars too, as we have said; but with universals not spoken of universally it is not necessary. But with particulars that are going to be it is different. 18a28

For if every affirmation or negation is true or false it is necessary for everything either to be the case or not to be the case. For if one person says that something will be and another denies this same thing, it is clearly necessary for one of them to be saying what is true – if every affirmation is either true or false; for both will not be the case together under such circumstances. For if it is true to say that it is white or is not white, it is necessary for it to be white or not white; and if it is white or is not white, then it was true to say or deny this. If it is not the case it is false, if it is false it is not the case. So it is necessary for the affirmation or the negation to be true. It follows that nothing either is or is happening, or will be or will not be, by chance or as chance has it, but everything of necessity and not as chance has it (since either he who says or he who denies is saying what is true). For otherwise it might equally well happen or not happen, since what is as chance has it is no more thus than not thus, nor will it be. 35 18b1 5

Again, if it is white now it was true to say earlier that it would be white; so that it was always true to say of anything that has happened that it would be so. But if it was always true to say that it was so, or would be so, it could not be not so, or not be going to be so. But if something cannot not happen it is impossible for it not to happen; and if it is impossible for something not to happen it is necessary for it to happen. Everything that will be, therefore, happens necessarily. So nothing will come about as chance has it or by chance; for if by chance, not of necessity. 10 15

Nor, however, can we say that neither is true – that it neither will be nor will not be so. For, firstly, though the affirmation is false the negation is not true, and though the negation is false the affirmation, on this view, is not true. Moreover, if it is true to say that something is white and large, both have to hold of it, and if true that they will hold tomorrow, they will have to hold tomorrow; and if it neither will be nor will not be the case tomorrow, then there is no ‘as chance has it’. Take a sea-battle: it would have neither to happen nor not to happen. 20 25

These and others like them are the absurdities that follow if it is necessary for every affirmation and negation either about universals spoken of universally or about particulars, that one of the opposites be true and the other false, and that nothing of what happens is as chance has it, but everything is and happens of necessity. So there would be no need to deliberate or to take trouble (thinking that if we do this, this will happen, but if 30

we do not, it will not). For there is nothing to prevent someone's having said ten thousand years beforehand that this would be the case, and another's having denied it; so that whichever of the two was true to say then, will be the case of necessity. Nor, of course, does it make any difference whether any people made the contradictory statements or not. For clearly this is how the actual things are even if someone did not affirm it and another deny it. For it is not because of the affirming or denying that it will be or will not be the case, nor is it a question of ten thousand years beforehand rather than any other time. Hence, if in the whole of time the state of things was such that one or the other was true, it was necessary for this to happen, and for the state of things always to be such that everything that happens happens of necessity. For what anyone has truly said would be the case cannot not happen; and of what happens it was always true to say that it would be the case.

But what if this is impossible? For we see that what will be has an origin both in deliberation and in action, and that, in general, in things that are not always actual there is the possibility of being and not being; here both possibilities are open, both being and not being, and consequently, both coming to be and not coming to be. Many things are obviously like this. For example, it is possible for this cloak to be cut up, and yet it will not be cut up but will wear out first. But equally, its not being cut up is also possible, for it would not be the case that it wore out first unless its not being cut up were possible. So it is the same with all other events that are spoken of in terms of this kind of possibility. Clearly, therefore, not everything is or happens of necessity: some things happen as chance has it, and of the affirmation and the negation neither is true rather than the other; with other things it is one rather than the other and as a rule, but still it is possible for the other to happen instead.

What is, necessarily is, when it is; and what is not, necessarily is not, when it is not. But not everything that is, necessarily is; and not everything that is not, necessarily is not. For to say that everything that is, is of necessity, when it is, is not the same as saying unconditionally that it is of necessity. Similarly with what is not. And the same account holds for contradictories: everything necessarily is or is not, and will be or will not be; but one cannot divide and say that one or the other is necessary. I mean, for example: it is necessary for there to be or not be a sea battle tomorrow; but is not necessary for a sea-battle to take place tomorrow, nor for one not to take place – though it is necessary for one to take place or not to take place. So, since statements are true according to how the actual things are, it is clear that wherever these are such as to allow of contraries as chance has it, the same necessarily holds for the contradictories also. This happens with things that are not always so or are not always not so. With these it is necessary for one or the other of the contradictories to be true or false – not, however, this one or that one, but as chance has it; or for one to be true rather than the other, yet not already true or false.

Clearly, then, it is not necessary that of every affirmation and opposite negation one should be true and the other false. For what holds for things that are does not hold for things that are not but may possibly be or not be; with these it is as we have said.